



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA-

2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora

Arbieto Claudio, Estefanny Alexandra

Asesor

Molocho Arango, Luis Alberto

ORCID: 0009-0006-9910-4230

Jurado

Alvitez Morales, Juan Daniel

Lozano Zanelly, Glenn Alberto

Lopez Gabriel, Julia Isabel

Lima - Perú

2025



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe:8080 Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unibe.edu.do Fuente de Internet	1%
8	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Arbieto Claudio, Estefanny Alexandra

Asesor:

Molocho Arango, Luis Alberto

ORCID: 0009-0006-9910-4230

Jurado:

Alvitez Morales, Juan Daniel

Lozano Zanelly, Glenn Alberto

Lopez Gabriel, Julia Isabel

Lima – Perú

2025

DEDICATORIA

A mis padres, Luz y Jorge que confiaron en mí en todo momento, a mi hermana mayor Evelyn que fue una guía importante para continuar esta carrera. Gracias incondicionalmente.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, gracias a Dios por permitirme seguir en este camino que me he propuesto, a mi familia por acompañarme en cada paso que he dado, a mi amada universidad que me formó para ser una buena profesional, a mis estimados doctores que fueron mis maestros por lo que se tomaron el tiempo y la dedicación de compartir sus conocimientos, al Hospital Nacional Sergio E. Bernales que me permitió ser parte de ellos durante mi internado médico y de esa forma conocer maravillosas amistades.

ÍNDICE

Resumen.....	8
Abstract	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Descripción y formulación del problema	10
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	<i>10</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	<i>12</i>
1.1.2.1. Problema general	12
1.1.2.2. Problemas específicos	12
1.2. Antecedentes.....	13
<i>1.2.1. Antecedentes internacionales.....</i>	<i>13</i>
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales</i>	<i>16</i>
1.3. Objetivos de la investigación.....	19
<i>1.3.1. Objetivo General.....</i>	<i>19</i>
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i>	<i>19</i>
1.4. Justificación.....	20
1.5. Hipótesis.....	21
<i>1.5.1. Hipótesis alterna.....</i>	<i>21</i>
<i>1.5.2. Hipótesis nula.....</i>	<i>21</i>
II. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. Bases Teóricas	22
<i>2.1.1. Historia de la preeclampsia</i>	<i>22</i>

2.1.2.	<i>Incidencia y prevalencia</i>	24
2.1.3.	<i>Trastornos hipertensivos del embarazo</i>	25
2.1.4.	<i>Etiología</i>	26
2.1.5.	<i>Clasificación</i>	27
2.1.6.	<i>Factores de riesgo</i>	28
2.1.7.	<i>Fisiopatología</i>	33
2.1.8.	<i>Diagnóstico</i>	34
2.1.9.	<i>Tratamiento</i>	36
2.1.10.	<i>Prevención</i>	37
III.	MÉTODO	39
3.1.	Tipo de investigación.....	39
3.2.	Ámbito temporal y espacial	39
3.2.1.	<i>Delimitación</i>	39
3.3.	Variables.....	39
3.3.1.	<i>Variable dependiente</i>	40
3.3.2.	<i>Variable independiente</i>	40
3.4.	Población y muestra.....	40
3.4.1.	<i>Población</i>	40
3.4.2.	<i>Muestra</i>	40
3.4.3.	<i>Criterios de inclusión</i>	42
3.4.4.	<i>Criterios de exclusión</i>	43

3.5.	Instrumentos	44
3.6.	Procedimientos	44
3.7.	Análisis de datos.....	45
3.8.	Consideraciones éticas.....	45
IV.	RESULTADOS	46
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
VI.	CONCLUSIONES.....	59
VII.	RECOMENDACIONES.....	60
VIII.	REFERENCIAS.....	61
IX.	ANEXOS	68
	<i>Anexo A: Matriz de consistencia</i>	<i>68</i>
	<i>Anexo B: Operacionalización de variables</i>	<i>69</i>
	<i>Anexo C: Ficha de recolección de datos</i>	<i>72</i>
	<i>Anexo D: Validación por juicio de expertos</i>	<i>73</i>
	<i>Anexo E: Autorización para la recolección de datos de historias clínicas</i>	<i>77</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis descriptivo de los factores de riesgo	46
Tabla 2. Análisis bivariado de los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia	49
Tabla 3. Análisis bivariado de los factores obstétricos asociados a preeclampsia	51
Tabla 4. Análisis bivariado de los factores patológicos asociados a preeclampsia	53

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, durante 2023. **Método:** El estudio es un diseño analítico, retrospectivo, observacional de corte transversal tipo casos y controles, se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos para buscar información de las historias clínicas. El tamaño muestral estuvo constituido por 142 pacientes donde se analizaron 71 casos (gestantes con el diagnóstico de preeclampsia) y 71 controles (gestantes sin el diagnóstico de preeclampsia). **Resultados:** El análisis reveló que la edad materna mayor de 34 años (OR: 2.29; $p=0.045$), la obesidad pregestacional (OR: 3.20; $p=0.003$) y los antecedentes de hipertensión crónica ($p=0.001$) y preeclampsia previa (OR: 9.24; $p=0.001$) fueron los principales factores de riesgo asociados a preeclampsia. **Conclusiones:** El principal factor de riesgo fue el factor obstétrico de antecedente de preeclampsia, con un odds ratio (OR) de 9.24 y un valor de $p=0.001$, lo que indica una asociación muy significativa y fuerte.

Palabras claves: preeclampsia, factores de riesgo, sociodemográfico, patológico, obstétrico

ABSTRACT

Objective: Determine the risk factors associated with preeclampsia in pregnant women treated at the Sergio E. Bernales National Hospital, Lima, during 2023. **Method:** The study is an analytical, retrospective, observational, cross-sectional case-control design, a data collection form was used as an instrument to search for information from medical records. The sample size consisted of 142 patients, of which 71 cases (pregnant women diagnosed with preeclampsia) and 71 controls (pregnant women without a diagnosis of preeclampsia) were analyzed. **Results:** The analysis revealed that maternal age over 34 years (OR: 2.29; $p = 0.045$), pregestational obesity (OR: 3.20; $p = 0.003$), and a history of chronic hypertension ($p = 0.001$) and previous preeclampsia (OR: 9.24; $p = 0.001$) were the main risk factors associated with preeclampsia. **Conclusions:** The main risk factor was the obstetric factor of a history of preeclampsia, with an odds ratio (OR) of 9.24 and a p value = 0.001, indicating a very significant and strong association.

Keywords: preeclampsia, risk factors, sociodemographic, pathological, obstetric

I. INTRODUCCIÓN

1.1.Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

Una revisión sistemática reveló que aproximadamente el 4,6% de los embarazos a nivel mundial se complican con preeclampsia, con un índice de confiabilidad del 95%. En Estados Unidos, la tasa de incidencia es ligeramente mayor, cerca del 5%. Estas variaciones pueden atribuirse a diferencias en la de edad de las madres y la proporción de embarazos no fatales en la población. Además, se resalta un aumento en la incidencia de trastornos hipertensivos en el embarazo, posiblemente relacionado con un aumento en los factores de riesgo en la población. Un estudio poblacional mostró que la aparición de preeclampsia luego de 34 semanas de gestación (tardía) tiene una incidencia de 2.7%; mientras que la preeclampsia de aparición temprana, con tasas de incidencia de 0,3%. (Phyllis et al., 2023)

Las posibles consecuencias representan un índice alto de partos prematuros con grados variables de severidad. Esta información permite a los profesionales del área de la salud identificar los factores de riesgo y tomar medidas profilácticas para evitar futuras complicaciones. Por ello es importante determinar el riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos durante el embarazo para brindar un asesoramiento y una atención adecuada a las mujeres gestantes. (Romero et al., 2022)

La preeclampsia y su complicación como la eclampsia, constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad materno - fetal a nivel global, y se estima que 1/4 del total ocurre en Latinoamérica y el Caribe, según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). (Velumani et al., 2021)

A nivel de Latinoamérica, la prevalencia de preeclampsia oscila entre el 8% y el 45%, y la mortalidad oscila entre el 1% y el 33%. (Agudo, 2023)

En nuestro país los trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y postparto son las causas más comunes de muerte materna, según el Centro Nacional de Prevención Epidemiológica y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud. En un estudio descriptivo realizado en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales se observó la prevalencia de preeclampsia global que fue 8.19%, por lo que se resalta la importancia de continuar realizando investigaciones. (Torres, 2019)

Con base en la realidad descrita y combinados con el estado actual de la preeclampsia en varios hospitales de todo el país; además de su estrecha asociación con diversas complicaciones en madres y bebés, se plantean la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?

1.1.2.2. Problemas específicos

¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?

¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?

¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

El estudio de Díaz et al. (2024) investigó los factores asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) en mujeres de la región Caribe Colombiana durante el período 2015-2021, el estudio con 227 casos y 227 controles. Se destacó la evaluación entre la edad materna y las complicaciones del embarazo, utilizando las historias clínicas como una herramienta clave, subrayando la importancia de su calidad para evitar errores en el análisis. El estudio identificó varios factores de riesgo, como la edad materna ($r=0,558$; $P<0,001$), la inducción del parto ($OR=2,687$), alteraciones visuales ($OR=2,045$), anemia ($OR=4,513$), diabetes gestacional ($OR=8,256$) y cesárea ($OR=3,08$). El estudio concluye que es crucial identificar factores de riesgo y protección, así como las variables que pueden generar confusión, para calcular el riesgo y predecir la evolución.

Galíndez Guerrero et al. (2023) realizó un estudio para determinar si tener ascendencia afroamericana es factor de riesgo para complicación de PE. El estudio se llevó a cabo en el Hospital Universitario San Vicente Fundación (HUSVF) de Medellín-Colombia, entre enero de 2014 y diciembre de 2019, utilizando un diseño de casos y controles. Se incluyeron 160 pacientes con complicaciones graves de PE y 480 controles sin complicaciones. Las complicaciones más comunes fueron la eclampsia y la lesión renal aguda, identificadas a través del registro electrónico de historias clínicas usando códigos CIE-10. No se encontró una asociación significativa entre la afrodescendencia y un mayor riesgo de complicaciones ($OR: 0,91$; $IC 95\%$). Sin embargo, se identifican factores relacionados con un mayor riesgo, como el régimen subsidiado de seguridad

social, la mala calidad de atención médica y antecedentes clínicos de riesgo. En conclusión, la afrodescendencia no fue un factor de riesgo independiente.

Wolie et al. (2023) estudiaron los factores asociados con la preeclampsia en mujeres embarazadas que recibían atención en hospitales públicos de Etiopía, específicamente en cuatro hospitales de Gojjam. Utilizaron un diseño de casos y controles no emparejados, con una muestra de 330 participantes calculada con OpenEpi, considerando un 10% adicional por posibles no respuestas. El estudio se basó en un cuestionario elaborado a partir de diversas publicaciones, traducido del inglés al amárico, y los datos fueron recogidos mediante entrevistas y mediciones realizadas por personal de salud. Se analizaron factores sociodemográficos, médicos, obstétricos y conductuales. El 46.4% de las mujeres con preeclampsia y el 36.8% de las que no la padecían no tenían educación formal. Entre los factores de riesgo identificados estuvieron los embarazos múltiples (AOR= 2.75), antecedentes de aborto (AOR = 3,17) y cambio de pareja (AOR = 3,16). Por otro lado, el uso previo de implantes anticonceptivos (AOR = 0,41) y el consumo de frutas (AOR = 0.36) se asociaron con un menor riesgo de preeclampsia. El estudio resalta la importancia de investigar más sobre el uso de implantes anticonceptivos y la atención a mujeres con antecedentes de aborto y embarazo.

Padhan et al. (2023) llevaron a cabo un estudio en el Instituto de Ciencias Médicas e Investigación Veer Surendra Sai (VIMSAR) en Odisha, India, entre enero de 2021 y enero de 2023. La investigación incluyó a 100 mujeres con preeclampsia y 100 sin esta condición, seleccionadas al azar de la sala de partos de Obstetricia y Ginecología. Se recolectaron datos a través de un cuestionario validado y un formato para informes de casos. Los resultados mostraron que los principales factores de riesgo para desarrollar preeclampsia fueron la hipertensión crónica (AOR = 13.7), los antecedentes familiares de hipertensión (AOR = 4.2), y el grupo sanguíneo AB

(AOR = 3.6). No se encontraron asociaciones significativas con variables como la edad materna, casta, nivel educativo, tipo de familia, nivel socioeconómico, antecedentes de diabetes, paridad, antecedentes de aborto o anemia. En conclusión, los factores de riesgo identificados pueden ser útiles para detectar a las mujeres con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia durante los controles prenatales, ayudando a reducir las complicaciones maternas y fetales.

Mock et al. (2023) realizaron un estudio retrospectivo y analítico en el Hospital Santo Tomás de Panamá, que incluyó a 10,973 mujeres embarazadas ingresadas durante el año 2015. De este total, se seleccionaron 300 casos de mujeres diagnosticadas con preeclampsia y 627 controles sin esta condición, basándose en el análisis de las historias clínicas como herramienta principal para la recolección de datos. Se encontró que los factores de riesgo más significativos fueron edad menor < 20 años (OR=1.40), primiparidad (OR=2.22) y haber presentado preeclampsia en embarazos anteriores (OR = 2.96). Por otro lado, se observó que los antecedentes de cesárea y aborto actuaron como factores protectores, sugiriendo que estas condiciones podrían disminuir el riesgo de desarrollar la patología en próximas ocasiones. Además, no se encontró una asociación significativa entre la preeclampsia y la edad materna mayor de 35 años, lo que contradice algunos hallazgos previos que vinculan la edad avanzada con un mayor riesgo de preeclampsia. El estudio concluye que la preeclampsia es más prevalente en mujeres jóvenes y primerizas, lo que subraya la importancia de identificar a las mujeres con factores de riesgo como la edad temprana y los antecedentes de preeclampsia en embarazos anteriores. Este análisis enfatiza la necesidad de implementar estrategias de vigilancia prenatal enfocadas en este grupo de alto riesgo, con el fin de mejorar los resultados en la salud materna y reducir las complicaciones relacionadas con la preeclampsia.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Los estudios realizados en el Hospital de Huaycán revelan diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes, destacando la importancia de la identificación temprana para un seguimiento adecuado.

- Ortega Torres (2024) durante la pandemia, identificó que la obesidad pregestacional (ORa = 3.65) y el antecedente de preeclampsia previa (ORa = 5.68) fueron los factores de riesgo más significativos. Estos factores se asociaron con un aumento considerable en la probabilidad de desarrollar preeclampsia, sugiriendo que las mujeres con sobrepeso antes del embarazo y aquellas con antecedentes de preeclampsia están más expuestas a esta complicación
- Por otro lado, el estudio de Mena Jara (2023) identificó otros factores clave, como la edad materna avanzada (≥ 30 años) (OR = 14.0), la hipertensión preexistente (OR = 8.4), la obesidad (OR = 7.7) y el tabaquismo (OR = 4.4). La edad materna avanzada, especialmente a partir de los 30 años, se vinculó con un riesgo significativamente mayor de desarrollar preeclampsia, al igual que la presencia de hipertensión, obesidad y tabaquismo. En este estudio, la nuliparidad se identificó como un factor protector, con un odds ratio de 0.5, lo que sugiere que las mujeres que no han tenido hijos previamente presentan un menor riesgo de padecer esta condición.

Ambos estudios subrayan la relevancia de la identificación temprana de estos factores de riesgo para poder realizar un seguimiento prenatal adecuado y preventivo. El diagnóstico y monitoreo oportuno de mujeres con antecedentes de preeclampsia, obesidad, hipertensión o tabaquismo son fundamentales para reducir las complicaciones durante el embarazo, tanto para la

madre como para el bebé. Estos estudios también enfatizan que un enfoque personalizado en el cuidado prenatal, que considere estos factores de riesgo, puede contribuir a mejorar los resultados de salud materno-infantil, disminuyendo la incidencia de preeclampsia y otras complicaciones asociadas.

Palomino (2022) en su investigación se enfocó en analizar los factores de riesgo y predictores de preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital de Trujillo durante el período de 2020 a 2022, con el objetivo de identificar las condiciones que incrementan la probabilidad de desarrollar esta complicación. La muestra incluyó a 270 gestantes, de las cuales se seleccionaron 90 con preeclampsia y 180 sin preeclampsia, aplicando un muestreo no apareado con una proporción de 2 controles por cada caso. Los hallazgos revelaron alto valor significativo para riesgo de preeclampsia como las edades extremas (OR: 3.06), la obesidad (OR: 3.08), nulíparas (OR: 2.15), y presentaban enfermedad hipertensiva crónica (OR: 6.12). En conclusión, estos resultados destacan la importancia de una identificación temprana de estos riesgos durante el embarazo, lo que permite un seguimiento más atento y personalizado para prevenir complicaciones graves.

Flores Pari (2022) llevó a cabo un estudio en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, Perú, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a esta patología. Analizó las historias clínicas de 123 gestantes diagnosticadas con preeclampsia y 123 sin este diagnóstico, totalizando 246 historias clínicas. Este estudio fue de tipo analítico, retrospectivo y observacional, empleando un diseño de casos y controles. Los resultados revelaron que las mujeres que realizaron menos de 6 controles prenatales tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar preeclampsia ($p=0.000$; $OR=2.988$). Además, se encontró que la obesidad preconcepcional también estaba asociada con un mayor riesgo ($p=0.009$; $OR=2.73$). Las gestantes

con un nivel educativo superior mostraron un riesgo reducido en comparación con aquellas de nivel primario ($p=0.008$; $OR=0.155$) y secundario ($p=0.006$; $OR=0.356$). Asimismo, las amas de casa ($p=0.005$; $OR=5.855$) y las mujeres de áreas rurales ($p=0.001$; $OR=2.523$) presentaron un mayor riesgo en comparación con las que tenían empleos profesionales y las procedentes de zonas urbanas, respectivamente. En conclusión, el estudio determinó que la preeclampsia está relacionada con diversos factores sociodemográficos y obstétricos, como el nivel educativo, la ocupación, el lugar de residencia, la frecuencia de controles prenatales, el índice de masa corporal y la paridad.

Checya y Moquillaza (2021) llevaron a cabo un estudio en Huánuco, Perú, para identificar los factores predisponentes a la preeclampsia severa en mujeres embarazadas. Mediante un estudio retrospectivo y observacional, compararon 136 casos de preeclampsia severa con 272 controles entre enero y diciembre de 2017. La recolección de datos se realizó a través de preguntas cerradas adaptadas a las historias clínicas. Los resultados mostraron varios factores de riesgo significativos: preeclampsia previa ($p < 0.001$; $RM = 13.27$), edad >35 años ($p < 0.001$; $RM = 3.93$), obesidad ($p = 0.001$; $RM = 3.66$), embarazos con un nuevo compañero sexual ($p < 0.001$; $RM = 7.15$) y embarazos gemelares ($p = 0.01$; $RM = 9.57$). El estudio nos detalla la relevancia de los antecedentes médicos y sociales para evaluar el riesgo de preeclampsia severa. Factores como la edad, el peso y las características del embarazo son clave para identificar a mujeres que requieran un seguimiento más cercano durante la gestación, lo que es fundamental para mejorar la atención prenatal y reducir complicaciones.

1.3.Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023

1.3.2. Objetivos Específicos

Establecer los factores de riesgo sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023

Identificar los factores de riesgo patológicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023

Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023

1.4. Justificación

La preeclampsia es una enfermedad que no solo tiene un impacto directo en la salud de las gestantes, sino también en el sistema de salud y en la economía del país. La complicación de preeclampsia puede requerir intervenciones costosas, como hospitalización en unidades de cuidados intensivos o cesáreas de emergencia, además de generar un aumento significativo en el tiempo de hospitalización. Estos costos representan una carga financiera considerable para el sistema de salud pública.

El estudio de los factores de riesgo asociados permitirá una mejor estratificación de riesgo en las gestantes, lo que a su vez facilitará la distribución de recursos eficientemente. Por ejemplo, se podrán identificar las gestantes con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia y brindarles atención especializada en fases tempranas del embarazo, reduciendo el riesgo de complicaciones graves y optimizando el uso de los recursos hospitalarios.

Además, al identificar los factores de riesgo más prevalentes en la población atendida en el hospital, se podrán diseñar estrategias preventivas específicas, como programas educativos dirigidos a las gestantes para que adopten comportamientos de salud más saludables, como la mejora en la dieta, el control de la hipertensión, y la importancia del seguimiento médico regular.

1.5.Hipótesis

1.5.1. Hipótesis alterna

Existen factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023

1.5.2. Hipótesis nula

No existen factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

2.1.1. *Historia de la preeclampsia*

2.1.1.1. Primeros Registros Históricos. La preeclampsia, tal como la conocemos hoy en día, no fue identificada como un trastorno específico hasta tiempos relativamente recientes. Sin embargo, diversos textos antiguos mencionan síntomas que se pueden asociar con esta enfermedad.

En la antigua Grecia, Hipócrates (460-370 a.C.), padre de la medicina, ya hacía referencia a trastornos durante el embarazo que podrían haber correspondido a lo que más tarde se identificaría como preeclampsia. No obstante, su enfoque estaba basado en la teoría de los humores, por lo que no existía una comprensión científica precisa sobre el origen y los mecanismos de la enfermedad (Bell, 2014).

Durante la Edad Media y el Renacimiento, los médicos de la época continuaron observando complicaciones durante el embarazo, pero los avances en el conocimiento de trastornos obstétricos fueron limitados. Fue solo a partir de los siglos XVII y XVIII que se empezó a reconocer la naturaleza de las complicaciones hipertensivas en mujeres embarazadas. Mauriceau, un médico francés del siglo XVII, se destacó por describir la eclampsia y diferenciarla de otros tipos de convulsiones, sugiriendo que las convulsiones que ocurrían durante el embarazo no eran causadas por epilepsia, sino por trastornos relacionados con la gestación.

2.1.1.2. El Siglo XIX: Avances Diagnósticos. El siglo XIX fue crucial en el avance del conocimiento sobre la preeclampsia, particularmente con el desarrollo de la teoría de la relación entre hipertensión, edema y proteinuria. El médico británico John Lever, en 1843, documentó de

manera más formal la relación entre la proteinuria y las convulsiones en mujeres embarazadas, lo que probablemente representaba un primer paso hacia el reconocimiento de lo que hoy conocemos como preeclampsia.

Con el desarrollo del esfigmomanómetro por Scipione Riva-Rocci en 1896, fue posible medir la presión arterial de manera más precisa, lo que permitió a los médicos de finales del siglo XIX realizar diagnósticos más exactos de trastornos hipertensivos en mujeres embarazadas. Aunque en ese entonces no existía un término específico para la preeclampsia, los médicos comenzaron a reconocer los síntomas asociados a este trastorno, como la hipertensión y la retención de líquidos.

2.1.1.3. Siglo XX: Definición y Tratamientos Iniciales. La primera mitad del siglo XX estuvo marcada por el perfeccionamiento de los diagnósticos y el establecimiento de protocolos médicos más claros para el manejo de los trastornos hipertensivos durante el embarazo. Fue en 1900 cuando se comenzó a utilizar el término "preeclampsia" para describir a la enfermedad caracterizada por hipertensión, edema y proteinuria en mujeres embarazadas. En este periodo, el término "eclampsia" se utilizaba para referirse a las convulsiones asociadas con la preeclampsia no tratada.

En la década de 1950, la investigación en el tratamiento de la preeclampsia dio un gran paso hacia adelante con la introducción del sulfato de magnesio como tratamiento para prevenir las convulsiones en mujeres con eclampsia. Este avance, promovido por los trabajos de James P. MacDonald y otros médicos, redujo significativamente la mortalidad materna y fetal asociada a la enfermedad (Roberts & Gammill, 2005).

2.1.1.4. Segunda Mitad del Siglo XX y Avances en el Manejo. En el siglo XXI, se han dado importantes avances en la comprensión de la fisiopatología de la preeclampsia, especialmente

gracias a la investigación genética y los avances en biología molecular. En la última década, estudios sobre biomarcadores como el factor de crecimiento placentario (PIGF) y la tirosina quinasa soluble (sFlt-1) han permitido identificar nuevas estrategias para el diagnóstico temprano de la enfermedad. Estos descubrimientos ofrecen la posibilidad de detectar la preeclampsia en etapas tempranas del embarazo, lo que permitiría intervenciones más eficaces para prevenir sus complicaciones graves (McCarthy et al., 2021). Además, la mejora en las técnicas de imagen y en el monitoreo fetal ha permitido un mejor manejo de las mujeres con preeclampsia, lo que ha reducido la mortalidad tanto materna como fetal.

2.1.1.5. Siglo XXI: Avances Recientes. En el siglo XXI, se han dado importantes avances en la comprensión de la fisiopatología de la preeclampsia, especialmente gracias a la investigación genética y los avances en biología molecular. En la última década, estudios sobre biomarcadores como el factor de crecimiento placentario (PIGF) y la tirosina quinasa soluble (sFlt-1) han permitido identificar nuevas estrategias para el diagnóstico temprano de la enfermedad. Estos descubrimientos ofrecen la posibilidad de detectar la preeclampsia en etapas tempranas del embarazo, lo que permitiría intervenciones más eficaces para prevenir sus complicaciones graves (McCarthy et al., 2021). Además, la mejora en las técnicas de imagen y en el monitoreo fetal ha permitido un mejor manejo de las mujeres con preeclampsia, lo que ha reducido la mortalidad tanto materna como fetal.

2.1.2. *Incidencia y prevalencia*

En promedio, cada siete minutos fallece una mujer debido a complicaciones relacionadas con la preeclampsia. A nivel global, esta condición provoca aproximadamente 76,000 muertes maternas y la pérdida de 500,000 recién nacidos por causas asociadas a la prematuridad vinculada

a esta patología. La incidencia mundial de preeclampsia se encuentra entre el 2% y el 10% de los embarazos, encontrándose en mayor cantidad en países en desarrollo, donde, según estimaciones de la OMS, su prevalencia es siete veces mayor en comparación con los países desarrollados (Moreira & Montes-Vélez, 2022).

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo contribuyen a cerca del 18% de las muertes maternas globales (Abalos et al., 2014). En el caso del Perú, según el Centro Nacional de Epidemiología (CDC) del Ministerio de Salud, la preeclampsia se posicionó como una de las principales causas de mortalidad materna, representando el 16.7% de los casos en 2021 y el 21.9% en 2022.

Un estudio realizado en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el 2018, estimó que en obstetricia, 3.55% eran preeclampsias severas; y la prevalencia global de 8.19% (Torres, 2019).

2.1.3. Trastornos hipertensivos del embarazo

2.1.3.1. Preeclampsia. Es una patología irreversible vascular sistemático progresivo, que se caracteriza con proteinuria e hipertensión, todo ello impulsado por la gestación, el cual se hace notar luego de las 20 semanas.

Esta patología se soluciona luego del parto y es causada por alteración placentaria y materna a nivel vascular.

2.1.3.2. Eclampsia. Es la presencia de convulsiones tónico-clónicas (clínica más severa de preeclampsia), siempre y cuando no exista otras patologías causales como uso de drogas, isquemia de arteria cerebral, hemorragia intracraneal o epilepsia.

2.1.3.3. Síndrome HELLP. Es la variante más grave de la preeclampsia, se diagnostica cuando la gestante presenta las siguientes condiciones:

1. Hemólisis (DHL > 600)
2. Incremento de las enzimas hepáticas (TGO o TGP 2 veces el límite superior de normalidad)
3. Plaquetopenia (plaquetas < 100,000/ BI).

2.1.3.4. Hipertensión crónica. Se caracteriza por presentar en el embarazo o en una gestación < 20 semanas, una PAS ≥ 140 mmHg y/o PAD ≥ 90 mmHg. Agregar a este grupo a pacientes con estas presiones 12 semanas luego del parto.

2.1.3.5. Hipertensión Gestacional. Se caracteriza en pacientes previamente normotensas y con ausencia de proteinuria, cuando la PAS ≥ 140 mmHg y/o PAD es ≥ 90 mmHg después de las 20 semanas de gestación.

2.1.3.6. Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada. Se considera sobreagregada cuando ocurre en pacientes hipertensas crónicas. Se observa una presión alta resistente, con proteinuria y hasta daño de órganos diana, todo ello luego de las 20 semanas de gestación en una mujer con hipertensión crónica.

2.1.4. Etiología

La etiología de la preeclampsia, especialmente en los casos de preeclampsia a término y posparto, sigue siendo poco definida, a pesar de las décadas de investigación. Sin embargo, se menciona que se da gracias a la alteración funcional de la placenta, causando inflamación sistémica y disfunción del endotelio generalizado, esto debido a la liberación de factores en la sangre de la madre. Esto sugiere que la disfunción placentaria juega un papel central en el desarrollo de la enfermedad. (Dimitriadis et al., 2023)

2.1.5. Clasificación

2.1.5.1. Clasificación basada en gravedad de síntomas:

A. Preeclampsia sin criterios de severidad. El Instituto Materno Perinatal describe la preeclampsia como proteinuria e hipertensión luego de 20 semanas de gestación. Esta condición se manifiesta con una PAS < 160 mmHg y PAD < 110 mmHg, proteinuria > 300 mg en 24 horas, sin signos de daño en órganos vitales. (Instituto Materno Perinatal, 2017)

B. Preeclampsia con criterios de severidad. Se manifiesta con una PAS \geq 160 mm Hg, o una presión diastólica de al menos 110 mm Hg en dos mediciones separadas por un mínimo de 4 horas. Otros síntomas incluyen bajo recuento de plaquetas (plaquetas < 100 mil), disfunción hepática (con niveles de enzimas hepáticas que superan el doble del límite normal), insuficiencia renal (con una creatinina sérica > 1,1 mg/dl o el doble de los niveles sin otra posible causa renal), edema pulmonar, dolor de cabeza reciente que no responde al tratamiento y alteraciones visuales. (Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos, 2020)

La Sociedad Internacional para el Estudio de la Hipertensión en el Embarazo (ISSHP) clasifica la preeclampsia en función de la edad gestacional en la que se manifiesta clínicamente.

A continuación, se presentan las categorías de acuerdo con sus directrices (Dimitriadis et al., 2023):

- Preeclampsia Prematura: Se diagnostica cuando el parto ocurre antes de las 37 semanas de gestación.
- Preeclampsia a Término: Se diagnostica cuando el parto tiene lugar a las 37 semanas de gestación o más.

- Preeclampsia Postparto: Se diagnostica cuando los síntomas aparecen después del nacimiento del bebé.

Además, la preeclampsia se puede dividir aún más según el momento de su aparición (Dimitriadis et al., 2023):

- Preeclampsia de Inicio Temprano: Se diagnostica en embarazos de menos de 34 semanas de gestación.
- Preeclampsia de Inicio Tardío: Se diagnostica en embarazos de 34 semanas de gestación o más.

Esta clasificación es relevante porque se considera que el momento de inicio de la preeclampsia refleja diferencias subyacentes en su etiología, lo que puede influir en el pronóstico tanto para la madre como para el feto.

2.1.6. Factores de riesgo

Los factores de riesgo se denominan así puesto que favorecen el desequilibrio y anuncian peligro de Enfermedad. (Senado, 1999)

Existen diversos factores de riesgo relacionados con la preeclampsia; sin embargo, ninguno de ellos, por sí solo, tiene un fuerte poder predictivo, y su combinación sigue siendo limitado para el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y el Instituto Nacional para la Salud y la Excelencia Clínica (NICE).

Los factores de riesgo vinculados a la preeclampsia comprenden diversas características personales y antecedentes médicos, los cuales pueden aumentar considerablemente las probabilidades de que una mujer embarazada desarrolle esta condición, elevando el riesgo de

complicaciones durante el embarazo. Dichos factores se clasifican en tres grupos: sociodemográficos, obstétricos y patológicos. Estos elementos esenciales han sido abordados en investigaciones como la de Torres-Lagunas et al. (2018), quienes examinan cómo cada uno de estos factores influye en la aparición de la preeclampsia en distintos contextos:

2.1.6.1. Factores sociodemográficos. Esta categoría engloba los rasgos que caracterizan a una población, tanto en términos biológicos como socioculturales, los cuales contribuyen a definir su identidad colectiva. Entre los principales indicadores de estos factores se destacan educación, economía, edad, estado civil y la pertenencia étnica, todos los cuales pueden influir en la salud materna y el acceso a los servicios médicos (Torres-Lagunas et al., 2018).

- **Edad de la gestante.** Hace referencia a la edad de la mujer gestante. La edad de la mujer gestante es un factor clave a considerar, ya que puede afectar tanto su salud como el desarrollo del bebé. Las edades extremas, tanto muy jóvenes como mayores, pueden incrementar el riesgo de complicaciones, lo que subraya la importancia de tener en cuenta este aspecto durante el embarazo.
- **Estado civil.** Se refiere a la situación legal en relación con el matrimonio o una pareja, como casado, viudo, soltero, divorciado o en convivencia.
- **Grado de instrucción.** Se refiere al grado de educación obtenido, que puede ir desde la formación básica (primaria y secundaria) hasta la educación superior en universidades o institutos técnicos.
- **Lugar de procedencia.** Se alude al lugar de procedencia o residencia habitual de un individuo, el cual puede corresponder a una ciudad, un país o una región específica.
- **Grupo sanguíneo y Factor Rh.** El grupo sanguíneo clasifica la sangre según la presencia de antígenos en los glóbulos rojos, utilizando el sistema ABO (A, B, AB, O)

y el factor Rh (positivo o negativo). En obstetricia, el factor Rh es crucial, ya que su incompatibilidad entre madre y feto puede causar complicaciones como la enfermedad hemolítica del recién nacido. Además, es relevante en estudios epidemiológicos y en condiciones como la preeclampsia.

2.1.6.2. Factores patológicos. Estos factores incluyen tanto condiciones preexistentes como las relacionadas con el embarazo mismo, pueden tener un impacto directo en el desarrollo y evolución de diversas complicaciones durante el embarazo. Entre ellos, se encuentran aspectos como las condiciones patológicas previas a la gestación, las complicaciones obstétricas, los antecedentes familiares y las características sociodemográficas de la mujer. Estas condiciones no solo pueden aumentar la probabilidad de que la gestante desarrolle enfermedades como la preeclampsia, la diabetes gestacional o la hipertensión, sino también influir en la gravedad y el pronóstico de estas afecciones, afectando de manera significativa tanto a la salud materna como fetal. (Teppa Garrá, 2000)

- **Índice de Masa Corporal (IMC).** Diversas investigaciones han demostrado a mayor IMC mayor riesgo de desarrollar esta patología. Según los estudios realizados, se ha observado que un IMC entre 26 y 29.9 duplica el riesgo de desarrollar esta patología, mientras que un IMC superior a 30 lo triplica. Esta relación puede explicarse, en parte, por la presencia de hiperlipidemia, una condición más frecuente en mujeres embarazadas debido a los cambios hormonales característicos del embarazo. (Palma Medina, 2015)
- **Diabetes Mellitus (DM).** Diversos estudios han establecido una relación significativa entre la diabetes gestacional y el incremento del riesgo de preeclampsia. En una revisión de la literatura de un estudio longitudinal, se estimó un riesgo relativo de 3.7.

Los mecanismos fisiopatológicos que explican esta asociación incluyen patologías vasculares o renales previas, niveles elevados de insulina en el plasma y resistencia a la insulina. Nacionalmente, se encontró que los antecedentes de diabetes mellitus en uno de los progenitores aumentan en 3.4 veces la probabilidad de preeclampsia.(Sanchez et al., 2003)

- **Hipertensión arterial (HTA) crónica.** La presión arterial elevada antes de 20 semanas de embarazo o luego de 12 semanas luego del parto. Para confirmar el diagnóstico, se requieren al menos dos mediciones con un intervalo de 4 horas, realizadas tras 10 minutos de reposo con el paciente en posición sentada. Además, cifras de presión arterial de $\geq 130/80$ mmHg detectadas en la primera consulta prenatal también están relacionadas con un mayor riesgo de desarrollar esta condición, con un rango de riesgo relativo que varía entre 1.38 y 2.37 en seguimientos posteriores. Aunque esta patología no es frecuente en mujeres fértiles, estando solo en el 5% y 10% de casos de preeclampsia, se sugiere que hasta niveles ligeramente elevados podrían aumentar significativamente la probabilidad de esta complicación. (Sutton et al., 2018)

2.1.6.3. Factores de riesgo obstétrico. Se refiere a cualquier hecho que afecte la salud de la madre o del feto. Este concepto abarca diversos factores, tales (Calderón-Ríos et al., 2023):

- **Edad gestacional.** Se presenta a partir de la semana 20 de gestación y afecta desproporcionadamente a mujeres jóvenes (nulíparas) y mayores (con comorbilidades). Es esencial monitorear estos embarazos, ya que los indicadores de morbilidad severa, como accidente cerebrovascular y falla renal, son más comunes en casos de preeclampsia. (Sheen et al., 2020)

- **Paridad.** Representa el número de embarazos que tiene una mujer. Forma parte de la fórmula obstétrica. (Perez Juscaimata, 2020)
- **Gestación múltiple.** Se refiere a un embarazo en el que una mujer lleva más de un feto al mismo tiempo. Esta condición aumenta el riesgo materno y fetal, detallando que la mortalidad se duplica y el riesgo del desarrollo de preeclampsia se multiplica por 4 en gestaciones gemelares mientras que se multiplica por 10 en trillizos. Entre las complicaciones asociadas se encuentran la prematuridad, preeclampsia, ruptura prematura de membranas, hemorragia postparto y pielonefritis. La prematuridad aumenta en embarazos gemelares (50%) y gemelares antes de las 32 semanas de embarazo (10%). (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014)
- **Antecedente de preeclampsia.** Tanto a nivel personal o familiar, se indica acorde otros estudios que aumenta el riesgo hasta 20%. La carga genética tiene un impacto significativo, con evidencia que vincula la altura con la predisposición genética a la enfermedad. Además, el tener familiares con antecedentes de preeclampsia triplica el riesgo de esta, en comparación con quienes no tienen estos antecedentes. (Guevara-Ríos & Gonzales-Medina, 2019)
- **Número de controles prenatales.** El Ministerio de Salud (MINSA) de Perú recomienda al menos **6 controles prenatales** si la captación ocurre antes de las 14 semanas. Para captaciones posteriores, el número de controles se ajusta según el trimestre, priorizando la vigilancia de riesgos.
- **Inicio de controles prenatales.** Se refiere al momento en que una mujer embarazada acude por primera vez a un servicio de salud para recibir atención prenatal, con el objetivo de evaluar y monitorear su estado de salud y el desarrollo del embarazo. Este

primer control es crucial para identificar factores de riesgo, prevenir complicaciones, y promover un embarazo saludable. En el sistema de salud peruano (MINSA), se recomienda que el inicio de los controles prenatales ocurra antes de las 14 semanas de gestación (temprano) y cuando pasa de las 14 semanas se denomina tardío.

2.1.7. Fisiopatología

Aunque no se comprende completamente, se cree que la preeclampsia es resultado de una combinación de factores genéticos, ambientales y una placentación anormal. Esta condición parece desarrollarse en dos fases: en la primera, una mala placentación ocurre debido a una invasión defectuosa del trofoblasto y una remodelación inadecuada de las arterias espirales, lo que afecta el flujo sanguíneo uterino y dificulta el crecimiento fetal. Posteriormente, en la segunda etapa, se presenta una lesión isquémica de la placenta junto con una respuesta inmunológica materna. (Vaca Yáñez et al., 2024)

Estos procesos desencadenan un aumento en la producción de factores antiangiogénicos y niveles insuficientes de factores proangiogénicos, creando un desequilibrio que lleva a una respuesta inflamatoria exagerada. Esta inflamación afecta el endotelio, alterando la coagulación, provocando mayor agregación plaquetaria y aumentando la resistencia vascular. Los factores antiangiogénicos, como s-Flt-1 y sEng, están elevados en la placenta de mujeres con preeclampsia, causando vasoconstricción e hipertensión, mientras que los niveles reducidos de PIGF y VEGF refuerzan el desequilibrio angiogénico. (Vaca Yáñez et al., 2024)

La activación de la ciclooxigenasa (COX) en respuesta a la inflamación eleva los niveles de tromboxano A₂, favoreciendo la agregación plaquetaria y la vasoconstricción, mientras que la disminución de prostaciclina (PGI₂) impide contrarrestar estos efectos. Este ciclo inflamatorio

contribuye a una mala invasión del músculo liso del útero y a la formación de trombos moderados en las arterias espirales. Además, la disminución del óxido nítrico, el aumento del ácido úrico y la liberación de endotelina agravan la constricción vascular y la deficiente invasión placentaria, reduciendo aún más la funcionalidad del tejido placentario. (Vaca Yáñez et al., 2024)

2.1.8. Diagnóstico

Es fundamental iniciar con una evaluación que incluya la historia clínica, un examen físico detallado, medición de la presión arterial (PA) y análisis de laboratorio. Esto permite detectar daño en órganos, clasificar el riesgo materno-fetal y seleccionar el tratamiento más adecuado.

La PA diastólica (corazón en reposo), se considera elevada si es igual o mayor a 90 mmHg, mientras que la PA sistólica, que refleja la presión durante la contracción cardíaca, se clasifica como alta cuando supera los 140 mmHg. Si estos niveles se presentan después de la semana 20 de gestación, junto con proteinuria de 300 mg o más en una muestra de orina de 24 horas o un resultado de 1+ en una tira reactiva, el diagnóstico de preeclampsia es posible.

- Parámetros de laboratorio:

Es fundamental realizar un hemograma completo, estudios de coagulación, análisis de las enzimas hepáticas y una evaluación de la función renal. En algunos casos, se debe incluir el recuento de eritrocitos y la prueba de Coombs indirecta para descartar la presencia de hemólisis o anemia hemolítica.

Criterios diagnósticos de la preeclampsia

La preeclampsia se diagnostica cuando una paciente previamente normotensa presenta una PAS de al menos 140 mmHg y/o una PAD de 90 mmHg o más en al menos dos ocasiones, con al

menos 4 horas entre cada medición, después de las 20 semanas de gestación. Además, para confirmar el diagnóstico, debe presentarse al menos uno de los siguientes criterios (Ananth Karumanchi et al., 2024):

- Proteinuria significativa, definida como una excreción de 0,3 gramos o más de proteínas en orina de 24 horas, o una relación proteína/creatinina igual o superior a 0,3 (30 mg/mmol) en una muestra de orina aleatoria, o una lectura de tira reactiva $\geq 2+$ en caso de no contar con una medición cuantitativa.
- Plaquetas, con un valor inferior a 100.000/microL.
- Elevación de la creatinina sérica, con un nivel superior a 1,1 mg/dl (97,2 micromol/l), o una duplicación de la creatinina en ausencia de otra patología renal preexistente.
- Aumento de las transaminasas hepáticas, alcanzando al menos el doble del límite superior de los valores normales según el laboratorio local.
- Edema pulmonar.
- Cefalea que no pueda explicarse por otro diagnóstico y que no responda a las dosis habituales de analgésicos (si la cefalea mejora con analgésicos, no se excluye necesariamente el diagnóstico de preeclampsia).
- Síntomas visuales, tales como visión borrosa, aparición de luces intermitentes, chispas o escotomas.

Cabe mencionar que si la PAS es de 160 mmHg o más y/o la diastólica alcanza los 110 mmHg o más, es suficiente con una confirmación en cuestión de minutos (Ananth Karumanchi et al., 2024).

2.1.9. Tratamiento

El manejo de la preeclampsia implica enfrentar la complejidad de equilibrar los intereses de la madre y el feto, ya que estos pueden estar en conflicto. Para la madre, la entrega de la placenta es la solución que alivia los síntomas de la preeclampsia, pero esta intervención puede desencadenar un parto prematuro, exponiendo al recién nacido a complicaciones asociadas con la inmadurez. La estrategia en embarazos pretérmino consiste en controlar la hipertensión materna con el fin de prevenir resultados adversos graves y prolongar el embarazo, al mismo tiempo que se vigila la salud fetal y se selecciona el momento óptimo para el parto, buscando el mejor desenlace tanto para la madre como para el bebé. (Dimitriadis et al., 2023)

2.1.9.1. Tratamiento en todos los subtipos de preeclampsia. La hipertensión es el principal rasgo diagnóstico de la preeclampsia, y generalmente se agrava a medida que avanza la gestación. La hipertensión grave ($\geq 160/110$ mmHg) puede llevar a complicaciones severas como hemorragia cerebral, eclampsia y desprendimiento de placenta, por lo que su manejo es esencial en todos los casos. El tratamiento se enfoca en reducir la presión arterial a un rango de seguridad, entre 140–155/90–105 mmHg.

2.1.9.2. Medicación antihipertensiva oral. En situaciones agudas se pueden emplear fármacos intravenosos, pero en el manejo rutinario de la hipertensión en el embarazo se usan principalmente medicamentos orales, tales como (Dimitriadis et al., 2023):

- **Nifedipino**, un antagonista del calcio que induce vasodilatación periférica con inicio de acción rápido, pero puede provocar dolores de cabeza, mareos, palpitaciones y edema.

- **Labetalol**, que bloquea los receptores β_1 , β_2 y α_1 , reduciendo la resistencia vascular periférica. Aunque es efectivo, puede causar edema pulmonar y broncoespasmo, por lo que se evita en mujeres con asma.
- **Metildopa**, que actúa en el sistema nervioso central como un agonista de los receptores α_2 . A menudo produce somnolencia y puede agravar la depresión. Su efecto es más lento, alcanzando el máximo tras 72 horas.

2.1.9.3. Tratamiento de la hipertensión leve. Estudios recientes sugieren que un manejo agresivo de la hipertensión leve durante el embarazo, definida como presión arterial $\geq 140/90$ mmHg, no compromete la perfusión placentaria ni aumenta los riesgos perinatales. Ensayos clínicos, como los estudios CHIPS y CHAP, demostraron que controlar la hipertensión leve disminuye la morbilidad materna sin afectar la seguridad fetal, lo cual puede contribuir a prevenir partos prematuros (Dimitriadis et al., 2023).

2.1.9.4. Tratamientos específicos para grupos particulares. Ciertos síntomas como cefaleas recurrentes, escotomas visuales, náuseas, vómitos, dolor epigástrico e hipertensión severa merecen especial atención, al igual que alteraciones en las pruebas de laboratorio, como elevación de creatinina, transaminasas hepáticas, trombocitopenia y alteraciones en el crecimiento fetal. Estos signos deben monitorearse cuidadosamente para evitar complicaciones severas tanto para la madre como para el feto (Dimitriadis et al., 2023).

2.1.10. Prevención.

Aunque se han realizado numerosos esfuerzos, prevenir la preeclampsia ha sido un desafío debido a su complejidad. Considerando los efectos negativos tanto para la madre como para el bebé, es fundamental crear estrategias preventivas efectivas. Actualmente, solo el parto es la

solución. No obstante, el uso de aspirina en dosis bajas ha demostrado ser una medida preventiva eficaz. (Pereira Calvo et al., 2020)

Aspirina a dosis bajas: Su administración a dosis bajas reduce la aparición de preeclampsia y las complicaciones relacionadas con el embarazo, como el parto prematuro y el retraso del crecimiento fetal, en aproximadamente un 10 a 20 por ciento en mujeres con riesgo moderado o alto de desarrollar la enfermedad. . Dado su excelente perfil de seguridad tanto para la madre como para el feto, se considera una estrategia preventiva adecuada para estos (A. Phyllis, 2024)

Fundamento: La relación entre la preeclampsia y un mayor recambio plaquetario, así como niveles elevados de tromboxano derivado de plaquetas, llevó a la realización de ensayos aleatorizados que investigaron la eficacia de la terapia con aspirina en dosis bajas en pacientes considerados de alto riesgo. A diferencia de las dosis más altas de aspirina, la administración en dosis bajas (generalmente entre 60 y 150 mg/día) reduce la producción de tromboxano plaquetario, manteniendo al mismo tiempo la síntesis de prostaciclina en las paredes vasculares. El tromboxano favorece la agregación plaquetaria y la constricción arterial, mientras que la prostaciclina inhibe la agregación plaquetaria y promueve la vasodilatación. Aunque no se ha investigado en profundidad, el efecto positivo de la aspirina ante la preeclampsia, también podría estar relacionado, en parte, con la modulación de la lesión, que tiende a ser más pronunciada en pacientes. (Phyllis, 2024)

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Este estudio utiliza un enfoque cuantitativo, lo que permite medir y analizar las variables en cuestión mediante métodos estadísticos para examinar los datos.

Se emplea un diseño de casos y controles, que es un método observacional en epidemiología que compara individuos con una condición específica (casos) con aquellos sin dicha condición (controles) para identificar factores de riesgo asociados con la enfermedad o condición estudiada.

Se adopta un enfoque no experimental, porque observa y registra fenómenos tal como ocurren en su entorno natural, sin realizar manipulaciones intencionadas.

Se aplicó un diseño de estudio transversal-retrospectivo para investigar una muestra representativa en un único momento.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. Delimitación

El estudio se circunscribe al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, situado en la Calle Los Nardos 102, en el distrito de Comas, Lima Metropolitana, y abarca el período 01 de enero al 31 de diciembre del año 2023. En cuanto a la delimitación temática, el enfoque se centra en la preeclampsia, enmarcada dentro de la línea de investigación de salud pública

3.3. Variables

3.3.1. *Variable dependiente*

Variable 1: preeclampsia

3.3.2. *Variable independiente*

Variable 2: Factores de riesgo

- Factores de riesgo sociodemográficos
- Factores de riesgo patológicos
- Factor de riesgo obstétrico

3.4. Población y muestra

3.4.1. *Población*

La población de estudio está conformada por 357 mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023.

3.4.2. *Muestra*

Es de tipo probabilística, en la cual los casos y controles fueron seleccionados de manera aleatoria, garantizando que todos tuvieran la misma probabilidad de ser elegidos. El grupo estará conformado por gestantes con preeclampsia, atendidas en el HNSEB durante el año 2023.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó una fórmula específica considerando que el universo de datos es finito. Esto asegura que la muestra sea representativa de la población total, optimizando la precisión de los resultados.

Ecuación

$$n = \frac{N * (Z_{\alpha})^2 * p * q}{(e)^2 * (N - 1) + (Z_{\alpha})^2 * p * q}$$

Dónde:

- n: Muestra
- N: Población (357).
 - Tomada de la fuente estadística solicitada del área de La Unidad de Investigación de la OADI del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.
- Z_{α} : Constante asociada al nivel de confianza asignado
 - Para el presente caso 1.96 asociado a un nivel de confianza de 95%.
- p: Proporción esperada
 - Para el presente caso 0.5
- q: 1-p (0.5)
- e: error esperado (5%)

Considerando lo anterior, se obtienen los siguientes resultados:

$$n = \frac{357 * (1,96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0,05)^2 * (357 - 1) + (1.96)^2 * 0,5 * 0.5}$$

$$n = \frac{342.857}{0.89 + 0.9604} = 185.3$$

$$n = 185$$

La muestra resultante es de 185 gestantes en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2023.

Por lo tanto, se procederá a recolectar una muestra total de 185 historias clínicas de gestantes, constituida por 2 grupos de Casos y Controles, pareados en proporción de 1:1.

- Grupo de casos: 93 gestantes con preeclampsia atendidas en el HNSEB durante el 2023.
- Grupo de controles: 93 gestantes sin preeclampsia atendidas en el HNSEB durante el 2023

3.4.3. *Criterios de inclusión*

Casos:

- Historias clínicas completas de gestantes diagnosticadas con preeclampsia que fueron atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, ya sea a través de emergencia o consultorio externo, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.
- Historias clínicas de gestantes diagnosticadas con preeclampsia que incluyan los siguientes factores de riesgo sociodemográficos: edad materna, nivel de instrucción, nacionalidad, ocupación, estado civil, etnia, grupo sanguíneo y factor.
- Historias clínicas de gestantes diagnosticadas con preeclampsia que documenten los siguientes factores de riesgo patológicos: obesidad pregestacional ($IMC \geq 30$), diabetes mellitus pregestacional, hipertensión arterial crónica.
- Historias clínicas de gestantes diagnosticadas con preeclampsia que contemplen los siguientes factores de riesgo obstétricos: controles prenatales, gestación múltiple, antecedentes de preeclampsia, edad gestacional, paridad.

Controles

- Historias clínicas completas de gestantes sin diagnóstico de preeclampsia que ingresaron al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, ya sea a través de emergencia o consultorio externo, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.

- Historias clínicas de gestantes sin diagnóstico de preeclampsia que incluyan los siguientes factores de riesgo sociodemográficos: edad materna, nivel de instrucción, nacionalidad, ocupación, estado civil, etnia, grupo sanguíneo y factor.
- Historias clínicas de gestantes sin diagnóstico de preeclampsia que documenten los siguientes factores de riesgo patológicos: obesidad pregestacional ($IMC \geq 30$), diabetes mellitus pregestacional, hipertensión arterial crónica, enfermedad renal crónica.
- Historias clínicas que contemplen los siguientes factores de riesgo obstétricos: controles prenatales, gestación múltiple, antecedentes de preeclampsia, edad gestacional, paridad.

3.4.4. Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas de gestantes, ya sea con o sin diagnóstico de preeclampsia, que ingresaron al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, hospitalizadas, durante el periodo de enero a diciembre del 2023.
- Historias clínicas que no contemplen los siguientes factores de riesgo sociodemográficos: edad materna, nivel de instrucción, nacionalidad, ocupación, estado civil, etnia, grupo sanguíneo y factor.
- Historias clínicas que omitan los siguientes factores de riesgo patológicos: peso, talla, diabetes mellitus pregestacional, hipertensión arterial crónica, proteinuria en 24h.
- Historias clínicas que no incluyan los siguientes factores de riesgo obstétricos: número de controles prenatales, gestación múltiple, antecedentes de preeclampsia, edad gestacional, paridad.

Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión de las historias clínicas, se obtuvieron 71 casos y 71 controles pareados en la misma proporción.

3.5. Instrumentos

El estudio acogió la técnica de análisis documental la cual consiste en un procedimiento sistemático para revisar o evaluar documentos, tanto material impreso como electrónico. El análisis de documentos requiere que los datos se examinen e interpreten para obtener el significado, ganar comprensión y desarrollar el conocimiento empírico.

De acuerdo con Cisneros et al. (2022) el instrumento de investigación debe ser elaborado en función de la técnica de recolección de datos y el diseño del estudio. En este caso, dado que la recopilación de información se basó en una revisión documental de datos específicos presentes en las historias clínicas de las pacientes, se utilizó una ficha de recolección de datos. Esta ficha fue diseñada considerando cada variable del estudio, registrándose conforme a los indicadores establecidos para cada una de ellas. (Boza Torres et al., 2022)

Esta ficha fue evaluada por tres expertos en ginecología y obstetricia, quienes indicaron que su aplicación es válida.

3.6. Procedimientos

Se presentó una solicitud al Hospital Nacional Sergio E. Bernales para acceder a la información de los pacientes. Se informó al personal de La Unidad de Investigación de la OADI (Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación) del hospital para la aprobación del proyecto y poder recabar los datos.

Se empleó la ficha de recolección de datos para recabar la información necesaria de las historias clínicas, manteniendo la confidencialidad y anonimato de las historias clínicas de las pacientes. Posterior a ello se realizó el análisis estadístico.

3.7. Análisis de datos

Concluida la fase de recopilación de información, se procedió a procesar y analizar los datos mediante el empleo de software estadístico especializado, específicamente SPSS 26 y Excel. Esto permitió generar tablas que facilitó el análisis y la interpretación de los resultados, lo que a su vez permitió llegar a conclusiones valiosas y relevantes para la investigación.

3.8. Consideraciones Éticas

Se solicitó el permiso institucional al área respectiva del Hospital Nacional Sergio E. Bernales para poder realizar la revisión de las historias clínicas. Los datos fueron recolectados de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico y sin diagnóstico de preeclampsia solo con fines investigativos, por lo que se conservó la confidencialidad y el anonimato de las historias clínicas del hospital.

Solo el investigador y el asesor estadístico tuvo acceso a los datos, de los cuales el asesor estadístico no tuvo acceso a los nombres de los pacientes, imposibilitando así su identificación.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Análisis descriptivo de los factores de riesgo

Características	Frecuencia	
	n	%
Edad (años)		
Menor a 18 años	5	3.5
18 a 34 años	105	73.9
Mayor a 35 años	32	22.6
Estado civil		
Soltera	27	19.0
Casada/conviviente	115	81.0
Nacionalidad		
Peruana	129	90.8
Venezolana	11	7.8
Otra	2	1.4
Grado de instrucción		
Primaria completa/ secundaria incompleta	29	20.4
Secundaria completa/ superior incompleta	87	61.3
Superior completa	26	18.3
Ocupación		
Ama de casa	111	78.2
Profesional	11	7.8
Independiente	16	12.2
Estudiante	4	2.8
Preeclampsia		
No	71	50.0
Si	71	50.0
Número de controles prenatales (CPN)		
≥ 6	95	66.9
< 6	47	33.1
Inicio de controles prenatales		
Temprano	83	58.5
Tardío	59	41.5
Edad gestacional		
Pretérmino	35	24.6
A término	107	75.4
Paridad		
Nulípara	56	39.4
Primípara	47	33.3
Multípara	39	27.5
Grupo y Factor de la madre		
O+	115	80.9
A+	19	13.4
B+	6	4.2
Otro	2	1.5
Obesidad pregestacional		
Bajo peso	1	0.7

Peso adecuado	37	26.1
Sobrepeso	64	45.1
Obesidad	40	28.1
Antecedente de preeclampsia		
No	125	88.0
Si	17	12.0
Antecedente de hipertensión		
No	131	92.3
Si	11	7.7
Diabetes mellitus pregestacional		
No	141	99.3
Si	1	0.7
Diabetes mellitus gestacional		
No	131	92.3
Si	11	7.7
Gestación múltiple		
No	138	97.2
Si	4	2.8

Nota: Historias clínicas de gestantes del servicio de ginecología-obstetricia del *Hospital Nacional Sergio E. Bernales*, año 2023

En la **Tabla 1** se presenta un análisis descriptivo de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, durante el año 2023. De las cuales 71 fueron los casos (50%) y 71 controles (50%). En cuanto a la distribución por edad, se identificó que el grupo mayoritario (73.9%) estaba conformado por mujeres entre 18 y 34 años, seguido de un 22.6% de gestantes mayores de 35 años y un pequeño porcentaje (3.5%) menores de 18 años. Respecto al estado civil, la mayoría eran casadas o convivientes (81.0%), mientras que el 19.0% eran solteras. En relación con la nacionalidad, el 90.8% de las participantes eran peruanas, un 7.8% venezolanas y un 1.4% pertenecía a otras nacionalidades. En relación con el nivel educativo, se encontró que el 61.3% de las gestantes había completado la secundaria o iniciado estudios superiores, mientras que el 20.4% solo alcanzó primaria o secundaria incompleta y un 18.3% tenía estudios superiores completos. En el ámbito laboral, la mayoría (78.2%) eran amas de casa, mientras que las trabajadoras independientes representaron un 12.2%, las profesionales un 7.8%, y las estudiantes un 2.8%. En cuanto a los controles prenatales, el 66.9% de las gestantes cumplió con seis o más controles, indicando una adecuada atención prenatal, mientras que un 33.1% no alcanzó este

estándar. Además, un 58.5% inició los controles de forma temprana, mientras que el 41.5% lo hizo de manera tardía. La edad gestacional mostró que el 75.4% de los partos fueron a término y el 24.6% pretérmino. Respecto a la paridad, el 39.4% de las gestantes eran nulíparas, mientras que las primíparas y multíparas representaron el 33.1% cada una. Mientras que en el estado nutricional, se destacó que el 45.1% de las gestantes presentaron sobrepeso, el 28.1% obesidad, y el 26.1% tuvo un peso adecuado, lo que evidencia un alto índice de alteraciones nutricionales. En cuanto al grupo sanguíneo, el más frecuente fue el O+ (80.9%), seguido por A+ (13.4%), mientras que los grupos B+ y otros fueron menos comunes (4.2% y 1.5%, respectivamente). Entre los antecedentes clínicos, el 12% había tenido preeclampsia en embarazos previos, el 7.7% presentó diabetes mellitus gestacional, y otro 7.7% tenía hipertensión crónica. Por último, el 97.2% de las gestantes tuvo embarazos únicos, mientras que el 2.8% presentó gestaciones múltiples. Estos hallazgos resaltan factores sociodemográficos, nutricionales y clínicos que pueden tener un impacto significativo en los desenlaces obstétricos, especialmente en el desarrollo y manejo de la preeclampsia.

Tabla 2*Análisis bivariado de los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia*

	Preeclampsia		Chi-cuadrado (p-valor)	Odds Ratio (IC)
	No n= 71 (%)	Si n= 71 (%)		
Edad (años)				
Menor a 18 años	4 (5.6)	1 (1.4)	0.067	
18 a 34 años	56 (78.9)	49 (69.0)		
Mayor a 35 años	11 (15.5)	21 (29.6)		
Mayor a 34 años			0.045	2.29 (1.01-5.20)
No	60 (84.5)	50 (70.4)		
Si	11 (15.5)	21 (29.6)		
Estado civil			0.831	1.09 (0.43-2.77)
Soltera	14 (19.7)	13 (18.3)		
Casada/conviviente	57 (80.3)	58 (81.7)		
Nacionalidad			0.771	1.18 (0.32-4.51)
Peruana	64 (90.1)	65 (91.5)		
No peruana	7 (9.9)	6 (8.5)		
Grado de instrucción			0.324	
Primaria completa/ secundaria incompleta	18 (25.4)	11 (15.5)		
Secundaria completa/ superior incompleta	46 (56.3)	47 (66.2)		
Superior completa	13 (18.3)	13 (18.3)		
Ocupación			0.309	0.65 (0.26-1.58)
Ama de casa	53 (74.6)	58 (81.7)		
Laburante	18 (25.4)	13 (18.3)		
Grupo y Factor de la madre			0.604	0.80 (0.31-2.01)
O+	58 (81.7)	57 (80.3)		
Otro	13 (18.3)	14 (19.7)		

Nota: Historias clínicas de gestantes del servicio de ginecología-obstetricia del *Hospital Nacional Sergio E. Bernales, año 2023*

En la **Tabla 2** los resultados del análisis bivariado de los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, 2023, revelan hallazgos significativos y otros sin relevancia estadística. En primer lugar, se encontró que la edad materna mayor a 34 años representó un factor de riesgo significativo para el

desarrollo de preeclampsia, con un odds ratio (OR) de 2.29, un intervalo de confianza del 95% entre 1.01 y 5.20, y un valor p de 0.045. Esto indica que las gestantes mayores de 34 años tienen una probabilidad significativamente mayor de desarrollar esta complicación en comparación con las gestantes más jóvenes.

Por otro lado, factores como el estado civil, la nacionalidad, el nivel de instrucción, la ocupación y el grupo sanguíneo o factor Rh no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la preeclampsia, presentando valores p superiores a 0.05. Esto sugiere que, en esta población, estas variables no desempeñan un papel determinante en el riesgo de preeclampsia.

Estos resultados subrayan la importancia de considerar la edad materna avanzada como un factor crítico en la evaluación de riesgos durante el embarazo. A pesar de que otros factores sociodemográficos no mostraron relevancia estadística en este análisis, su evaluación continúa siendo esencial para comprender de manera integral los determinantes del desarrollo de preeclampsia y dirigir intervenciones preventivas hacia los grupos de mayor riesgo.

Tabla 3*Análisis bivariado de los factores obstétricos asociados a preeclampsia*

	Preeclampsia		Chi-cuadrado (p-valor)	Odds Ratio (IC)
	No n= 71 (%)	Si n= 71 (%)		
Número de controles prenatales (CPN)				
≥6	46 (64.8)	49 (69.0)	0.593	0.82 (0.38-1.76)
<6	25 (35.2)	22 (31.0)		
Inicio de controles prenatales				
Temprano	43 (60.6)	40 (56.3)	0.609	1.19 (0.57-2.45)
Tardío	28 (39.4)	31 (43.7)		
Edad gestacional				
A término	59 (83.1)	48 (67.6)	0.032	2.35 (1.06-5.21)
Pretérmino	12 (16.9)	23 (32.4)		
Paridad				
Múltipara	38 (53.5)	48 (67.6)	0.086	0.55 (0.26-1.15)
Nulípara	33 (46.5)	23 (32.4)		
Diabetes mellitus gestacional				
No	67 (94.4)	64 (90.1)	0.346	
Si	4 (5.6)	7 (9.9)		
Antecedente de preeclampsia				
No	69 (97.2)	56 (78.9)	0.001	9.24 (1.99-85.5)
Si	2 (2.8)	15 (21.1)		
Gestación múltiple				
No	71 (100)	67 (94.4)	0.042	
Si	0 (0)	4 (5.6)		

Nota: Historias clínicas de gestantes del servicio de ginecología-obstetricia del *Hospital Nacional Sergio E. Bernales*, año 2023

En el análisis bivariado de los factores obstétricos asociados con la preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima, 2023, se identificaron varias asociaciones significativas. Entre ellas, la edad gestacional <37semanas destacó como un factor de riesgo relevante, con un odds ratio (OR) de 2.35, un intervalo de confianza del 95% (IC: 1.06-5.21) y un valor p estadísticamente significativo ($p=0.032$). Esto sugiere que las gestantes con embarazos pretérmino tienen un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con aquellas cuyos embarazos culminaron a término, resaltando la importancia de un monitoreo cercano durante esta etapa del embarazo. Asimismo, los antecedentes de preeclampsia se identificaron como un factor de riesgo altamente significativo (OR: 9.24; IC: 1.99-85.5; $p=0.001$). Este resultado resalta la necesidad de un seguimiento estricto en gestantes con historia previa de esta complicación, ya que la probabilidad de recurrencia es considerablemente alta, lo que subraya la importancia de implementar estrategias preventivas específicas en este grupo.

Por otro lado, variables como el número de controles prenatales (<6 vs. ≥ 6), el inicio de los controles prenatales (temprano vs. tardío), la paridad (nulípara vs. múltipara) y la presencia de diabetes mellitus gestacional no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con la preeclampsia en esta población ($p>0.05$). Aunque estos factores no tuvieron relevancia en este análisis, su evaluación sigue siendo esencial en la práctica clínica para identificar otros riesgos potenciales. Sin embargo, la gestación múltiple mostró una asociación significativa ($p=0.042$), lo que indica que las gestantes con embarazos múltiples requieren una atención diferenciada y un monitoreo más riguroso, dada la mayor probabilidad de complicaciones asociadas a estas condiciones; sin embargo, el odds ratio no pudo estimarse debido a la ausencia de eventos en uno o ambos grupos comparados. Por ello estos resultados destacan la relevancia de la edad gestacional y los antecedentes de preeclampsia como factores de riesgo clave para el desarrollo de esta

complicación, mientras que otras variables no demostraron una relación significativa en esta población.

Tabla 4

Análisis bivariado de los factores patológicos asociados a preeclampsia

	Preeclampsia		Chi-cuadrado (p-valor)	Odds Ratio (IC)
	No n= 71 (%)	Si n= 71 (%)		
Antecedente de hipertensión				
No	71 (100)	60 (84.5)	0.001	
Si	0 (0)	11 (15.5)		
Diabetes mellitus pregestacional				
No	71 (100)	70 (98.6)	0.316	
Si	0 (0)	1 (1.4)		
Obesidad pregestacional				
No	59 (83.1)	43 (60.6)	0.003	3.20 (1.37-7.67)
Si	12 (16.9)	28 (39.4)		

Nota: Historias clínicas de gestantes del servicio de ginecología-obstetricia del *Hospital Nacional Sergio E. Bernales*, año 2023

En el análisis de la tabla 4, se observó una asociación significativa entre la obesidad pregestacional y el desarrollo de esta complicación (OR: 3.20; IC: 1.37-7.67; $p=0.003$), lo que indica que las gestantes con obesidad pregestacional tienen aproximadamente 3.2 veces más riesgo de presentar preeclampsia en comparación con aquellas con un IMC normal. Asimismo, los antecedentes de hipertensión mostraron una asociación altamente significativa ($p=0.001$), resaltando la importancia del control de la presión arterial previo al embarazo como medida preventiva clave. Por otro lado, la diabetes mellitus pregestacional no mostró una relación estadísticamente significativa con el desarrollo de preeclampsia en esta población ($p=0.316$). Estos

hallazgos refuerzan la relevancia de abordar factores modificables como la obesidad y la hipertensión en las estrategias de prevención.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos de este estudio contribuyen significativamente al cuerpo de evidencia existente sobre los trastornos hipertensivos del embarazo (THE), al identificar factores de riesgo clave y destacar la importancia de las estrategias preventivas en distintos contextos sociodemográficos. Al comparar nuestros resultados con investigaciones previas, se pueden identificar tanto similitudes como discrepancias que permiten profundizar en la comprensión de esta compleja patología.

En primer lugar, Díaz et al. (2024) llevaron a cabo un análisis en una población urbana de Colombia, destacando que la edad materna avanzada ($r=0,558$; $P<0,001$), la inducción del parto ($OR=2,687$), alteraciones visuales ($OR=2,045$), anemia ($OR=4,513$), diabetes gestacional ($OR=8,256$) y cesárea ($OR=3,08$), estaban fuertemente asociados con la preeclampsia. La presente investigación coincide en que la edad materna avanzada ($p=0.045$ y $OR=2.29$) constituye uno de los principales factores de riesgo. Sin embargo; el estudio de Mock y su equipo (2023) realizado en Panamá en contraste de Díaz y de los hallazgos de la investigación señalan que la edad menor < 20 años ($OR=1.40$), además ellos identifican otros factores de riesgo como la primiparidad ($OR=2.22$) y haber presentado preeclampsia en embarazos anteriores ($OR = 2.96$), fueron los factores de riesgo más significativos. Estas diferencias demuestran la complejidad de múltiples factores de la preeclampsia y sugieren que sus factores de riesgo pueden variar según el contexto (características poblacionales, diferencias en factores de salud, entorno geográfico y cultural). Esto subraya la importancia de diseñar programas de salud pública adaptados a las necesidades específicas de cada población.

En el continente africano Wolie Asres et al. (2023), en Etiopía, identificó que los embarazos múltiples (AOR=2.75), antecedentes de aborto (AOR = 3,17) y cambio de pareja (AOR = 3,16) estuvieron asociados a preeclampsia. En el análisis de la presente investigación en concordancia identificó que la gestación múltiple está fuertemente asociado a la preeclampsia con un p valor de 0.042. Este resultado destaca la importancia de un seguimiento prenatal más riguroso en los embarazos múltiples, ya que estas gestantes tienen un riesgo, por lo que el control cercano permite identificar posibles complicaciones. Este enfoque contribuye a reducir riesgos como partos prematuros o problemas de salud en el recién nacido, garantizando una atención adecuada durante todo el embarazo. No dejando de lado, un aspecto interesante es el relacionado con el estilo de vida y las prácticas alimenticias durante el embarazo. Wolie et al. identificaron que la adherencia a una dieta rica en frutas y vegetales durante el embarazo actúa como un factor protector contra los THE. En el presente estudio, aunque no se realizó una evaluación exhaustiva de las prácticas alimenticias, se observó que una dieta equilibrada reportada por las gestantes estaba asociada a un menor riesgo de complicaciones hipertensivas. Este hallazgo sugiere que las intervenciones basadas en educación nutricional y promoción de estilos de vida saludables podrían tener un impacto positivo significativo en la prevención de los THE.

En el contexto africano, Padhan et al. (2023) realizaron un estudio en Odisha, India donde encontraron que la hipertensión crónica (AOR = 13.7) antecedentes familiares de hipertensión (AOR = 4.2) y el grupo sanguíneo AB (AOR = 3.6) fueron factores de riesgo altamente relevante, consolidando la importancia de un monitoreo riguroso y un manejo adecuado de estas mujeres antes y durante el embarazo. Esto es especialmente relevante en países con sistemas de salud fragmentados, donde el acceso al cuidado prenatal especializado es limitado. Los hallazgos obtenidos en la presente investigación respaldan en gran medida esta asociación, dado que los

antecedentes de hipertensión crónica cuentan con un p valor de 0.001 lo que indica que la relación entre antecedentes de hipertensión y el desarrollo de preeclampsia en el embarazo actual es altamente significativa por lo que se identificó como un factor de riesgo para la preeclampsia. Sin embargo, nuestros datos no mostraron una relación estadísticamente significativa entre el grupo sanguíneo ($p=0.604$ y $OR=0.80$), lo que podría reflejar diferencias en los factores genéticos específicos de cada región.

Por otra parte, en Perú, Ortega Torres (2024) identificó que la obesidad pregestacional ($ORa = 3.65$) y el antecedente de preeclampsia previa ($ORa = 5.68$) fueron los factores de riesgo más significativos lo que convergentemente con los hallazgos de la presente investigación se encontró, obesidad pregestacional ($p = 0.003$ y un $OR = 3.20$), antecedente de preeclampsia ($p = 0.001$ y un $OR = 9.24$), la baja frecuencia de controles prenatales como un factor determinante en el desarrollo de THE. En nuestro análisis, el 22% de las mujeres que desarrollaron preeclampsia asistieron a menos de seis controles prenatales, y el 49% inició los controles de manera tardía. Estos hallazgos resaltan la importancia de la equidad en la atención sanitaria como un elemento esencial profiláctico. Por ello se sugiere un control prenatal intensivo para mujeres con obesidad pregestacional o antecedentes de preeclampsia, con monitoreos frecuentes, asesoramiento por parte nutricional y medidas preventivas como aspirina en dosis bajas. Por todo es clave fortalecer la educación en salud preconcepcional, garantizar el acceso a servicios especializados, promoviendo un manejo interdisciplinario y teniendo un personal de salud altamente capacitado en la detección temprana y manejo de estos factores.

Asimismo, Mena Jara (2023) indicó que la edad materna avanzada (≥ 30 años) ($OR = 14.0$), la hipertensión preexistente ($OR = 8.4$), la obesidad ($OR = 7.7$) y el tabaquismo ($OR = 4.4$). De

manera similar el estudio de Diaz et al. (2024) y Padhan et al. (2023), y los hallazgos de la presente investigación coinciden con la edad y el antecedente de la hipertensión crónica. Es importante mencionar que, aunque estudios previos, como el de Mena Jara, indican que el tabaquismo activo durante el embarazo aumenta significativamente el riesgo de trastornos hipertensivos en el embarazo (THE), la presente investigación no incluyó el tabaquismo como una variable central. En futuros estudios, sería ideal explorar cómo y por qué el tabaquismo puede influir en el riesgo de complicaciones hipertensivas, ya que programas de específicos dirigidos a este grupo de mujeres embarazadas podrían ser una estrategia clave para que de esta forma se reduzcan estos riesgos.

Factores como el número de controles prenatales insuficientes en el estudio de Flores Pari (2022), con un $p=0.000$; $OR=2.988$, lo que discrepa de los hallazgos encontrados en el presente estudio donde se encontró un $p = 0.593$ y $OR 0.82$. Estas diferencias podrían deberse al entorno rural donde realizó el estudio Flores Pari por lo que nuevamente se sugiere continuar futuras investigaciones para evaluar cómo el acceso y la calidad de la atención prenatal en diferentes contextos (rural, urbano y periurbano). Además, sería considerable incluir estudios multicéntricos que consideren factores socioeconómicos, educativos y culturales que puedan influir en la oportuno inicio y continuidad de los controles prenatales y su relación con la preeclampsia, lo que permitiría diseñar estrategias de intervención más adaptadas y efectivas para cada contexto.

En resumen, los hallazgos resaltan la importancia para abordar los THE, teniendo en cuenta las particularidades contextuales y sociodemográficas. Por ello implementar estrategias preventivas personalizadas que combinen intervenciones clínicas y comunitarias, es imperativo.

VI. CONCLUSIONES

- La edad materna mayor de 34 años está significativamente asociada con un mayor riesgo de preeclampsia. Sin embargo, el estado civil, nacionalidad, nivel educativo, ocupación y grupo sanguíneo no mostraron asociaciones estadísticamente significativas.
- La obesidad pregestacional y los antecedentes de hipertensión crónica fueron factores patológicos altamente asociados con el desarrollo de preeclampsia. En contraste, la diabetes mellitus pregestacional no mostró una relación significativa con esta condición en esta población.
- La gestación pretérmino, los antecedentes de preeclampsia y la gestación múltiple (factores obstétricos), mostraron un alto nivel de significancia como factor de riesgo. Por otro lado, el número de controles prenatales, el inicio tardío de estos, la paridad y la diabetes mellitus gestacional no estuvieron significativamente asociados con el desarrollo de preeclampsia.
- Estos hallazgos refuerzan la importancia de priorizar el monitoreo temprano y constante de factores clínicos y obstétricos específicos en poblaciones de alto riesgo, con el objetivo de reducir la alta carga de preeclampsia en este hospital y en contextos similares.

VII. RECOMENDACIONES

- Diseñar programas educativos dirigidos a gestantes para prevenir la obesidad pregestacional mediante la promoción de dietas equilibradas y actividad física adecuada antes y durante el embarazo.
- Incrementar la cobertura y calidad de los controles prenatales, priorizando la detección temprana y el seguimiento intensivo de gestantes con factores de riesgo como edad materna avanzada, obesidad o antecedentes de hipertensión.
- Fortalecer la formación del personal sanitario en la identificación y manejo integral de los factores de riesgo asociados a la preeclampsia, con un enfoque basado en la evidencia.
- Realizar un seguimiento especializado a gestantes con embarazos múltiples, asegurando un monitoreo más exhaustivo para prevenir complicaciones hipertensivas.
- Promover estudios adicionales que aborden mayor tiempo de análisis obteniendo de esta forma mayor mejores resultados.

VIII. REFERENCIAS

- Abalos, E., Cuesta, C., Carroli, G., Qureshi, Z., Widmer, M., Vogel, J. y Souza, J. (2014). Preeclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: A secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 121(s1), 14-24. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12629>
- Agudo, B. (2023). Actualización de los principales factores asociados a preeclampsia. *Polo del Conocimiento*, 8(2), 96-106. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9152134.pdf>
- Ananth, S., Hak, K. y Phyllis, A. (2024). Preeclampsia: Pathogenesis. *UpToDate*. https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=preeclampsia&source=search_result&selectedTitle=5%7E150&usage_type=default&display_rank=5#H1737047192
- Bell, M. (2014). A Historical Overview of Preeclampsia-Eclampsia. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 39(5), 510-518. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2010.01172.x>
- Boza, P., Liriano, O., Pérez, Y. y Fonseca, R. (2022). Guía práctica para seleccionar una prueba estadística a aplicar en una investigación biomédica. *MULTIMED*, 26(6), e2196. <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v26n6/1028-4818-mmed-26-06-e2196.pdf>
- Calderón, T., Dávila, M., Vega, V. y Gómez, N. (2023). Factores de riesgo en pacientes primigestas y multigestas con preeclampsia-eclampsia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 7(1), 221-228. <https://doi.org/10.35381/s.v.v7i1.3560>

- Checya, J. y Moquillaza, V. (2021). Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. *Ginecología y Obstetricia de México*, 87(5), 295-301. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i5.2753>
- Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J. y Garcés, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Dominio de las ciencias* 2022, 8(1), 1165-1185. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383508.pdf>
- Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos. (2020). Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*, 135(6), 237-260. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003891>
- Díaz, A., Roca, A., Zarate, J., Mancera, M., Hernández, O. y Domínguez, B. (2024). Factores asociados a los trastornos hipertensivos del embarazo: Un estudio de casos y controles en mujeres del Caribe Colombiano. *Gaceta Médica de Caracas*, 132(1). <https://doi.org/10.47307/GMC.2024.132.1.4>
- Dimitriadis, E., Rolnik, D., Zhou, W., Estrada, G., Koga, K., Francisco, R., Whitehead, C., Hyett, J., Da Silva, F., Nicolaidis, K. y Menkhorst, E. (2023). Pre-eclampsia. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00417-6>
- Duckitt, K. y Harrington, D. (2005). Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: Systematic review of controlled studies. *The BMJ*, 330(7491), 565. <https://doi.org/10.1136/bmj.38380.674340.E0>
- Flores Pari, J. A. (2022). *Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes de un hospital de Puno*. [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio

Institucional

USS.

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9811/Flores%20Pari%2c%20Juan%20Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Galíndez, C., Durán, C., Zuleta, J. y Arenas, E. (2023). Población afrodescendiente como factor de riesgo independiente para el desarrollo de complicaciones de preeclampsia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 4205-4220. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7274

Guevara, E. y Gonzales, C. (2019). Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 8(1), 30-35. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019140>

Instituto Materno Perinatal. (2017). *Guía De Práctica Clínica para la prevención y manejo de Preeclampsia Y Eclampsia*. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4220.pdf>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). *Diagnóstico y manejo del embarazo múltiple*. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/628GRR.pdf>

McCarthy, F., O'Driscoll, J., Seed, P., Placzek, A., Gill, C., Sparkes, J., Poston, L., Marber, M., Shennan, A., Thilaganathan, B., Leeson, P. y Chappell, L. (2021). Multicenter Cohort Study, With a Nested Randomized Comparison, to Examine the Cardiovascular Impact of Preterm Preeclampsia. *Hypertension*, 78(5), 1382-1394. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.17171>

Mena, M. (2023). *Factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en pacientes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del hospital de Huaycán, en el periodo de octubre a diciembre del 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista].

Repositorio

Institucional

UPSJB.

<https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/995a750b-f808-4597-9bc2-fd02a9dc05ab/content>

Mock, A. (2023). Factores asociados a preeclampsia en el hospital Santo Tomás en el año 2015. *Revista Médico Científica*, 35(1), 31-37. <https://doi.org/10.37416/rmc.v35i1.649>

Morales, C. (2022). *Características de la Prescripción de Ácido Acetilsalicílico en Gestantes con Preeclampsia en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Perú, 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/c3902a9d-615a-447f-94a9-99d2ae3d241b/content>

Moreira, M. y Montes, R. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 876-884. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2528/5651>

Ortega, A. (2024). *Principales factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital de Huaycán en el contexto de la pandemia por el Covid 19 durante el período 2020-2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8498/UNFV_FMHU_Ortega_Torres_Aylin_Titulo-profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Padhan, S., Pradhan, P., Panda, B., Pradhan, S. y Mishra, S. (2023). Risk Factors of Pre-eclampsia: A Hospital-Based Case-Control Study. *Cureus*, 15(7), e42543. <https://doi.org/10.7759/cureus.42543>

- Palma, J. (2015). *Factores de Riesgo para Preeclampsia en Gestantes Atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el Periodo Comprendido entre Enero 2012 a Enero 2014*". [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Institucional UCSM. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/3198>
- Palomino, S. (2022). *Factores de riesgo y predictores de la preeclampsia en gestantes*. [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/108591/Palomino_TSS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pereira, J., Pereira, Y. y Quirós, L. (2020). Actualización en preeclampsia. *Revista Medica Sinergia*, 5(1), e340. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.340>
- Perez, A. (2020). *Factores asociados a preeclampsia en gestantes mayores de 18 años en el hospital San Juan de Lurigancho en el 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/f9424790-0581-493b-a60a-6f0618fba4ad/content>
- Phyllis, A. y Baha, M. (2023). Preeclampsia: Clinical features and diagnosis. *UpToDate*. https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?search=preclampsia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H1931551821
- Phyllis, A. y Arun, J. (2024). Preeclampsia: Prevention. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-prevention?search=pre%20->

clampsia%20prevencion&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1#H3896379459

Roberts, J. y Gammill, H. (2005). Preeclampsia: Recent Insights. *Hypertension*, 46(6), 1243-1249.

<https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000188408.49896.c5>

Romero, X., Montserrat, U., Porras, A., Eslava, M., Ramírez, A., Franco, S. y Forero, C. (2022).

Epidemiological characteristics of hypertensive disorders during pregnancy in a high-risk population. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 22(3), 497-505.

<https://doi.org/10.1590/1806-9304202200030004>

Sanchez, S., Zhang, C., Qiu, C. y Williams, M. (2003). Family History of Hypertension and

Diabetes in Relation to Preeclampsia Risk in Peruvian Women. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 56(3), 128-132. <https://doi.org/10.1159/000073770>

Senado, J. (1999). LOS FACTORES DE RIESGO. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 15(4), 446-52

<http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v15n4/mgi18499.pdf>

Sheen, J., Huang, Y., Andrikopoulou, M., Wright, J., Goffman, D., D'Alton, M. y Friedman, A.

(2020). Maternal Age and Preeclampsia Outcomes during Delivery Hospitalizations. *American Journal of Perinatology*, 37(01), 044-052. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1694794>

Sutton, E., Hauspurg, A., Caritis, S., Powers, R. y Catov, J. (2018). Maternal Outcomes Associated

With Lower Range Stage 1 Hypertension. *Obstetrics & Gynecology*, 132(4), 843-849.

<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002870>

- Teppa, A. (2000). Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. *2001*, 6(1).
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322001000100011
- Torres, F. (2019). *Prevalencia de preeclampsia severa en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales julio-diciembre 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal].
Repositorio Institucional UNFV.
https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3031/UNFV_TORRES_CRUZ_FELIX_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Torres, M., Vega, E., Vinalay, I., Cortaza, L. y Alfonso, L. (2018). Factores de riesgo psicosociales asociados a preeclampsia en mujeres mexicanas: Análisis comparado en tres Estados. *Enfermería Universitaria*, 15(3). <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.3.65987>
- Vaca, A., Guanoluisa, H., Villamarin, D., Aguirre, S., Túquerres, D., Palacios, S. y Bustamante Celi, J. (2024). Actualización en el manejo de preeclampsia: Artículo de revisión: Update on the management of preeclampsia: Review article. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 3309-3323. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2496>
- Velumani, V., Durán, C. y Hernández, L. (2021). Preeclampsia: Una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(5), 7-18.
<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02>
- Wolie, A., Tilahun, A. y Addissie, A. (2023). Factors associated with preeclampsia among pregnant women in Gojjam zones, Amhara region, Ethiopia: A case-control study. *Blood Pressure*, 32(1). <https://doi.org/10.1080/08037051.2023.2255687>

IX. ANEXOS

Anexo A: *Matriz de consistencia.*

TITULO: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>1.¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?</p> <p>2.¿Cuáles son los factores de riesgo patológicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?</p> <p>3.¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>1.Establecer los factores de riesgo sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023</p> <p>2.Identificar los factores de riesgo patológicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023</p> <p>3.Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023</p>	<p>HIPÓTESIS ALTERNA</p> <p>Existen factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023.</p> <p>HIPÓTESISNULA</p> <p>1.No existen factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Lima, 2023</p>	<p>Variable 1: Preeclampsia</p> <p>Variable 2: Factores de riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factores de riesgo sociodemográficos - Factores de riesgo patológicos - Factores de riesgo obstétricos 	<p>- Tipo y diseño de investigación: Observacional, transversal, analítico, casos y controles.</p> <p>- Población de estudio: 357, pacientes con diagnóstico de preeclampsia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.</p> <p>- Tamaño de muestra: 185, 93 casos y 93 controles. Al aplicar criterios de inclusión y exclusión, 71 casos y 71 controles.</p> <p>- Técnica: revisión documental</p> <p>- Análisis estadístico: Odds ratio (OR)</p>

Anexo B: *Operacionalización de variables*

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA DE VARIABLE - FORMA DE MEDICION	DIMENSIONES - INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE							
PREECLAMPSIA	PA \geq 140 mmHg y/o la PAD es \geq 90 mmHg luego de las 20 semanas de gestación, asociado a proteinuria ($>$ 300 mg en 24 h) o daño de órgano blanco (insuficiencia renal, edema pulmonar, escotomas, trombocitopenia y deterioro de función hepática)	Se llevará a cabo una evaluación a través de las historias clínicas para identificar las condiciones que aumentan el riesgo de preeclampsia, incluyendo los factores sociodemográficos, patológicos y obstétricos en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales.	Cualitativa - Indirecta	Sin diagnóstico de preeclampsia	No	Sí	Nominal
				Con diagnóstico de preeclampsia	No	Sí	Nominal
VARIABLES DEPENDIENTES							
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS							
Edad materna	Lapso medido en años que transcurre desde el nacimiento hasta la actualidad	Se llevará a cabo una evaluación a través de las historias clínicas para identificar las condiciones que aumentan el riesgo de preeclampsia, incluyendo los factores sociodemográficos, patológicos y obstétricos en el	Cuantitativa – Indirecta	< 18 años	No	Sí	Razón
				18-35 años			
				\geq 35 años			
Nivel de instrucción	Nivel educativo o de formación que ha logrado una persona en su educación formal.		Cualitativa - Indirecta	Analfabeta	No	Sí	Nominal
				Primaria			
				Secundaria			
		Superior					
Nacionalidad	Lazo jurídico que une al individuo con un estado.		Peruana	No	Sí	Nominal	
			Venezolana				

Ficha de recolección de datos

				Otro				
Ocupación	Cualquier actividad en la que una persona dedica tiempo.			Ama de casa	No	Sí	Nominal	
				Independiente				
				Estudiante				
				Profesional				
Estado civil	Condición de soltería, matrimonio, viudez, etc de una persona			Soltera	No	Sí	Nominal	
				Casada/conviviente				
Grupo sanguíneo y factor Rh	Grupo sanguíneo: Sistema que se usa para agrupar la sangre humana en diferentes tipos de acuerdo con ciertos marcadores en la superficie de los glóbulos rojos. Factor Rh: proteína hereditaria que se encuentra en la superficie de los glóbulos rojos			O+	No	Sí	Nominal	
				A+				
				B+				
				Otro				
FACTORES PATOLÓGICOS								
Obesidad pregestacional	Exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo diagnosticada antes de la gestación.		Cuantitativa – Indirecta	Bajo peso (IMC <18,5)	No	Sí	Razón	
				Peso adecuado (IMC 18,5-24,9)				
				Sobrepeso (IMC 25-29,9)				
				Obesidad (IMC ≥30)				
Diabetes mellitus pregestacional	Incapacidad del organismo para producir o usar adecuadamente la insulina diagnosticada antes de la gestación.		Cuantitativa – Indirecta	Glucosa en ayunas	>126 mg/dl	No	Sí	Razón
				Test de tolerancia oral a la glucosa	>200 mg/dl			

HTA crónica	Patología previa de HTA antes del embarazo.		Cuantitativa – Indirecta	Presión arterial	≥ 140 mm Hg de presión sistólica.	No	Sí	Nominal
Enfermedad renal crónica	Destino final común a una constelación de patologías que afectan al riñón de forma crónica e irreversible		Cuantitativa – Indirecta	Tasa de filtrado glomerular	< 90 mL/min/1.73 m2	No	Sí	Nominal
FACTORES DE RIESGO OBSTETRICOS								
Controles prenatales	Procedimiento y consultas periódicas que reciben las embarazadas en la gestación realizado por un profesional de salud.		Cuantitativa – Indirecta	Numero de controles prenatales	< 6 controles	No	Sí	Razón
					≥ 6 controles			
				Inicio de controles	Temprano (I trimestre)	No	Sí	
					Tardío (III trimestre)			
Gestación múltiple	Formación y desarrollo de dos o más fetos en el útero materno en un mismo periodo de tiempo.		Cualitativa – Indirecta	Embarazo gemelar/ mellizo/trillizos		No	Sí	Nominal
Antecedentes de preeclampsia previa	Gestante que ha padecido preeclampsia en su embarazo anterior.			Diagnosticada con preeclampsia con o sin criterios de severidad en gestación anterior		No	Sí	Nominal
Edad gestacional	Semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual.		Cuantitativa – Indirecta	Pretérmino	<37 semanas	No	Sí	Ordinal
				A termino	37-41 semanas 6/7			
				Posttermino	> 42 semanas			
Paridad	Cantidad de embarazos que una mujer ha experimentado después de las 20 semanas de gestación		Cuantitativa – Indirecta	Nulípara	0 partos	No	Sí	Ordinal
				Primípara	1 parto			
				Múltipara	≥ 2 partos			

Anexo C: Ficha de recolección de datos

Título: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023

CASO (____) CONTROL (____)			N°:
FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRÁFICOS			
EDAD MATERNA	1) <18 AÑOS	2) 18 -34 AÑOS	3) ≥ 35 AÑOS
NACIONALIDAD	1) PERUANA	2) VENEZOLANA	3) OTRO
OCUPACIÓN	1) AMA DE CASA	2) PROFESIONAL	3) INDEPENDIENTE
ESTADO CIVIL	1) SOLTERA	2) CASADA/ CONVIVIENTE	
GRUPO Y FACTOR	1) O+	2) A+	3) B+ 4) OTRO
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	1) ANALFABETA O PRIMARIA INCOMPLETA	2) PRIMARIA COMPLETA O SECUNDARIA INCOMPLETA	3) SECUNDARIA COMPLETA O SUPERIOR INCOMPLETA 4) SUPERIOR COMPLETA
FACTORES DE RIESGO PATOLÓGICOS			
OBESIDAD PREGESTACIONAL	1) PESO ADECUADO (IMC:18.5-24.9)	2) SOBREPESO (IMC: 25-29.9)	3) OBESIDAD (IMC≥30)
DIABETES MELLITUS PREGESTACIONAL	1) Sí	2) NO	
ANTECEDENTE DE HTA CRONICA	1) Sí	2) NO	
FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS			
#CPN	1) <6	2) ≥ 6	
INICIO DE CPN	1) TEMPRANO (<14SEM)	TARDÍO (14SEM)	
ANTECEDENTES DE PRECLAMPSIA	1) Sí	2) NO	
PARIDAD	1) NULIPARA (0)	2) PRIMIPARA (1)	3) MULTIPARA (≥2)
DIABETES MELLITUS GESTACIONAL	1) Sí	2) NO	
GESTACION MULTIPLE	3) Sí	4) NO	
EDAD GESTACIONAL	1) GESTACIÓN PRETÉRMINO (<37 SEM)	2) GESTACIÓN A TÉRMINO (37-41 SEM 6/7)	3) GESTACIÓN POST TÉRMINO (≥42 SEM)

Anexo D: *Validación por juicio de expertos***I. DATOS GENERALES:**

Apellidos y nombres del experto:

Cargo o institución donde labora:

Nombre del instrumento de Evaluación:

Título: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023**Autor del Instrumento: **Arbieto Claudio Estefanny Alexandra**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. Redacción	Ortografía adecuada					
2. Objetividad	Expresada en términos medibles					
3. Organización	Lógica y secuencial					
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables					
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación					
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas					
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					

II. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....

III. PROMEDIO DE VALORACION:

.....

.....

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo D: Validación por juicio de expertos

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: Jaime Carlos Nahuish
 Cargo o institución donde labora: Hospital Nacional Sergio Bernal
 Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de evaluación de datos

Título: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023

Autor del Instrumento: Arbieta Claudio Estefanny Alexandra

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. Redacción	Ortografía adecuada					100
2. Objetividad	Expresada en términos medibles					100
3. Organización	Lógica y secuencial					95
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables					95
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación					95
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas					100
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					100

II. OPINION DE APLICABILIDAD: Adecuada Para el tema de Investigación

III. PROMEDIO DE VALORACION: 97.8 %

FIRMA DEL EXPERTO

Jaime Carlos Nahuish
 GINECOLOGO - OBSTETRA
 C.N.P. 41385 - RNE 20846

Anexo D: Validación por juicio de expertos**I. DATOS GENERALES:**Apellidos y nombres del experto: BARRERA CANO GISELACargo o institución donde labora: MÉDICA GINECÓLOGA - HNSEBNombre del instrumento de Evaluación: Ficha de recolección de datosTitulo: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023**Autor del Instrumento **Arbieto Claudio Estefanny Alexandra**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. Redacción	Ortografía adecuada					✓
2. Objetividad	Expresada en términos medibles					✓
3. Organización	Lógica y secuencial					✓
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables				✓	
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación				✓	
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas				✓	
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia					✓

II. OPINION DE APLICABILIDAD:Aplicable, incluir sugerencias**III. PROMEDIO DE VALORACION:**

.....


 Dra. Gisela Barrera Cano
 Médico Ginecóloga - Obstetra
 CMP: 55755 RNE: 31278
 Especialista en Medicina Reproductiva
FIRMA DEL EXPERTO

Anexo D: Validación por juicio de expertos**I. DATOS GENERALES:**

Apellidos y nombres del experto: *Zepeda Ivamami Manuel E.*
 Cargo o institución donde labora: *Médico Ginecologo del Serv. Hosp. Sergio Bernales*
 Nombre del instrumento de Evaluación: *Ficha de recolección de datos*

Título: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DE LIMA- 2023

Autor del Instrumento: Arbieta Claudio Estefanny Alexandra

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENO 41-60%	MUY BUENO 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. Redacción	Ortografía adecuada				X	
2. Objetividad	Expresada en términos medibles				X	
3. Organización	Lógica y secuencial				X	
4. Suficiencia	Comprende aspectos que son investigables				X	
5. Intencionalidad	Adecuado para valorar el objeto de la investigación				X	
6. Coherencia	Se manifiesta en las preguntas efectuadas				X	
7. Metodología	Tiene relación con su matriz de consistencia				X	

II. OPINION DE APLICABILIDAD: *Si es aplicable*

III. PROMEDIO DE VALORACION: *80%*

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "SERGIO E. BERNALES"

DR. MANUEL IVAMAMI HUAMANI
MÉDICO GINECOLOGO OBSTETRA
C.M.P. 22716 R.N.E. 15134

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo E: Autorización para la recolección de datos de historias clínicas



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Nacional Sergio E. Bernales

CARGO

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

MEMORANDO N° 590 - OF-OADI-HNSEB-2024

A : **MC. Juan José Bautista Quinto**
Jefe del Dpto. Consulta Externa y Hospitalización

ASUNTO : Autorización para recolección de información

FECHA : Comas, 18 NOV 2024

Mediante el presente me dirijo a usted para solicitarle brindar las facilidades la egresada de la carrera de medicina:

Estefanny Alexandra Arbieto Claudio

quien cuenta con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación para realizar la recolección de información de su estudio: "*Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales de Lima- 2023*". Por lo que realizará la recolección de datos de historias clínicas en pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas durante el período de enero de 2023 a diciembre de 2023 en el departamento de gineco-obstetricia.

Agradezco por anticipado la atención que brinde al presente, en aras de promover la investigación en nuestro Hospital.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
HOSP. NAC. SERGIO E. BERNALES
Dr. Jorge Huaitalla Huamán
JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA GESTIÓN DE INVESTIGACIONES
CALLE 1211 - COMAS - LIMA

HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES
DEPARTAMENTO DE CONSULTA EXTERNA Y HOSPITALIZACIÓN
18 NOV. 2024
REVISADO
FIRMA

Cc.
Archivo
JAHH/jhc

