



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES
QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL
CARLOS LANFRANCO LA HOZ DE LIMA, 2022

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autora:

Cardenas Diez, Marcia Fiorella

Asesor:

La Rosa Botonero José Luis

ORCID: 0000-0002-2908-272X

Jurado:

Barboza Cieza, Reanio

Poma Celestino, Juan Alberto

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

Lima - Perú

2024



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ DE LIMA, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 hdl.handle.net Fuente de Internet 4%

2 repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet 1%

3 1library.co Fuente de Internet 1%

4 Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante 1%

5 repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet 1%

6 repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet 1%

7 repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet 1%

repositorio.uns.edu.pe



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES QUE
ACUDEN AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL

CARLOS LANFRANCO LA HOZ DE LIMA, 2022

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autora:

Cardenas Diez, Marcia Fiorella

Asesor:

La Rosa Botonero José Luis

ORCID: 0000-0002-2908-272X

Jurado:

Barboza Cieza, Reanio

Poma Celestino, Juan Alberto

López Gabriel, Wilfredo Gerardo

Lima – Perú

2024

Dedicatoria

A mis padres, que son los pilares fundamentales de mi vida, quienes me han apoyado a lo largo de estos años con su amor incondicional. Gracias por enseñarme a luchar por mis objetivos y ser resiliente.

Agradecimientos

A mi asesor, cuyo apoyo y orientación fueron muy importantes para poder ejecutar esta investigación. También, expreso mi sincero agradecimiento al personal de salud y administrativo del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Lima, quienes me facilitaron eficientemente con los permisos necesarios para poder acceder a la revisión de las historias clínicas.

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Descripción y formulación del problema.....	10
<i>1.1.1. Formulación del problema general.....</i>	<i>12</i>
<i>1.1.2. Formulación de problemas específicos.....</i>	<i>12</i>
1.2. Antecedentes.....	13
<i>1.2.1. Antecedentes internacionales.....</i>	<i>13</i>
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales.....</i>	<i>15</i>
1.3. Objetivos.....	18
<i>1.3.1. Objetivo general.....</i>	<i>18</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos.....</i>	<i>18</i>
1.4. Justificación.....	18
1.5. Hipótesis.....	19
<i>1.5.1. Hipótesis alterna.....</i>	<i>19</i>
<i>1.5.2. Hipótesis nula.....</i>	<i>19</i>
II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	20
<i>2.1.1. Preeclampsia.....</i>	<i>20</i>
<i>2.1.2. Etiología.....</i>	<i>20</i>

2.1.3. Fisiopatología.....	21
2.1.4. Clínica de la preeclampsia	22
2.1.5. Criterios diagnósticos.....	23
2.1.6. Predicción de preeclampsia.....	24
2.1.7. Prevención	24
2.1.8. Clasificación de la preeclampsia.....	25
2.1.9. Factores de riesgo de preeclampsia	25
III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.1. Tipo de investigación	33
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	34
3.3. Variables	34
3.4. Población y muestra	35
3.4.1 Población.....	35
3.4.2. Muestra.....	36
3.4.3. Criterios de Inclusión	36
3.4.4. Criterios de Exclusión	37
3.5. Instrumentos	38
3.6. Procedimientos	38
3.7. Análisis de datos.....	38
3.8. Consideraciones éticas	38
IV. RESULTADOS.....	40

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	51
VIII. REFERENCIAS	52
IX. ANEXOS.....	59
ANEXO A. Matriz de consistencia	59
ANEXO B. Operacionalización de variables	61
ANEXO C. Instrumentos	63
ANEXO D. Base de datos	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Características sociodemográficas de la preeclampsia</i>	40
Tabla 2. <i>Características clínicas de la preeclampsia</i>	41
Tabla 3. <i>Características obstétricas de la preeclampsia</i>	42
Tabla 4. <i>Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia</i>	43
Tabla 5. <i>Factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia</i>	44
Tabla 6. <i>Factores de riesgo obstétrico asociados a la preeclampsia</i>	45

RESUMEN

El estudio realizado en gestantes del hospital de Lima Carlos Lanfranco la Hoz, buscó identificar factores de riesgo que se asocian a la preeclampsia. Utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño de casos y controles retrospectivos, se examinaron diversos aspectos sociodemográficos, clínicos y obstétricos. Se encontró que las mujeres adultas, convivientes, con educación secundaria y residentes urbanas mostraron porcentajes más altos de preeclampsia. En términos clínicos, se destacó que el bajo peso y la hipertensión arterial crónica fueron las que con mayor riesgo se asocian a la preeclampsia, mientras que la ausencia de diabetes pregestacional mostró un efecto protector. En cuanto al factor obstétrico, la edad gestacional, la paridad y los antecedentes personales y familiares de preeclampsia demostraron ser determinantes importantes. Por ejemplo, el 73.0% de las mujeres con una edad gestacional entre 20 y 36 semanas desarrollaron preeclampsia, en comparación con el 27.0% de las que tenían más de 37 semanas. Además, el 43.2% de las nulíparas y el 33.8% de las multíparas fueron diagnosticadas con preeclampsia. La conclusión a la que derivó el estudio es que hay factores de riesgo vinculados a la preeclampsia entre las mujeres embarazadas que reciben atención en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima en 2022, incluyendo el grado de instrucción, el lugar de procedencia, la paridad, la gestación múltiple y el antecedente personal de preeclampsia.

Palabras clave: factores de riesgo, sociodemográfico, obstétrico, clínico, preeclampsia

ABSTRACT

The study carried out on pregnant women at the Carlos Lanfranco la Hoz hospital in Lima, sought to identify risk factors that are associated with preeclampsia. Using a quantitative approach and a retrospective case-control design, various sociodemographic, clinical and obstetric aspects were examined. It was found that adult women, cohabiting, with secondary education and urban residents showed higher percentages of preeclampsia. In clinical terms, it was highlighted that low weight and chronic arterial hypertension were those with the highest risk associated with preeclampsia, while the absence of pregestational diabetes showed a protective effect. Regarding the obstetric factor, gestational age, parity and personal and family history of preeclampsia proved to be important determinants. For example, 73.0% of women with a gestational age between 20 and 36 weeks developed preeclampsia, compared to 27.0% of those over 37 weeks. Furthermore, 43.2% of nulliparous women and 33.8% of multiparous women were diagnosed with preeclampsia. The conclusion drawn from the study is that there are risk factors linked to preeclampsia among pregnant women who receive care in the Gynecology and Obstetrics service of the Carlos Lanfranco la Hoz Hospital in Lima from January to December in 2022, including the degree education, place of origin, parity, multiple gestation and personal history of preeclampsia.

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

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción y formulación del problema

La preeclampsia se caracteriza como una alteración multisistémica progresiva que se manifiesta con hipertensión y proteinuria recientes, o bien, hipertensión que se presenta juntamente con disfunción significativa de órganos diana, con o sin proteinuria. Este trastorno suele manifestarse después de las 20 semanas de gestación (Vargas et al., 2012). Complica aproximadamente el 5% de las gestaciones, la mayoría de los 70.000 a 80.000 muertes anuales están relacionadas a la preeclampsia (Brown et al., 2018).

Conforme a la Organización Mundial de la Salud, la preeclampsia se ha transformado en una de las primeras razones de ingreso en mujeres encintas a las instituciones proveedoras de salud. A nivel global, cada tres minutos perece una mujer debido a la preeclampsia, cada año, alrededor de 50,000 mujeres pierden la vida. Esta situación impacta entre el 3% y el 10% de los embarazos, representando la primordial razón de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, y el 25% de las ocurrencias acontecen en América Latina y el Caribe (Velumani et al., 2021)

En naciones con recursos limitados, la incidencia oscila entre el 2% y el 10% de todos los embarazos, siendo 7 veces más prevalente que en países más desarrollados, donde la incidencia es del 0,4%. En naciones avanzadas como Estados Unidos, Canadá y países de Europa Occidental, los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, incluida la preeclampsia, tiene afectación en aproximadamente 2% al 5% de las gestantes. No obstante, se ha observado un aumento del 25% durante las dos recientes décadas en Estados Unidos. En Norteamérica, la incidencia de la preeclampsia es similar, estimándose entre 5 y 7 casos por cada 10,000 embarazos (Organización Mundial de la Salud [OMS],2023).

La preeclampsia es responsable de al menos el diez por ciento de las defunciones maternas en África y Asia, con una incidencia del 16% (Gutiérrez, 2022).

En América Latina y el Caribe, la preeclampsia es identificada como la razón número uno de fallecimiento en mujeres embarazadas, con un porcentaje del 25.7%. En México, se clasifica como el principal motivo de deceso materno. Allí, se generan cerca de 2.1 millones de embarazos anualmente, de los que 300,000 experimentan complicaciones (Preeclampsia, primera causa de muerte materna, 2018).

En Perú, conforme a los informes epidemiológicos del Ministerio de Salud, en el año 2020 se registraron 429 fallecimientos maternos, de ellos, el 55,7% se atribuyeron a causas directas. Dentro de estas, el 21,5% fueron ocasionadas por alteraciones de presión arterial (Ministerio de Salud [MINSA], 2020).

En nuestro territorio, la preeclampsia se posiciona como la segunda razón primordial de fallecimiento materno, representando el 23.3% de los decesos, luego de la hemorragia. Su frecuencia oscila entre el 10% y el 15%, siendo más predominante en la costa, a diferencia de la sierra. No obstante, en relación con la mortandad materna, esta tendencia se invierte. También, se ha observado una relación entre la preeclampsia y aspectos sociodemográficos, evidenciando que las mujeres embarazadas que habitan en áreas rurales tienen un riesgo 2.3 veces mayor de perecer por esta razón en contraste con aquellas que residen en zonas urbanas (Gutiérrez, 2022).

Además, estudios recientes han identificado que la preeclampsia tiene factores de riesgo las cuales son: primiparidad y multiparidad, antecedentes familiares, así como bajos niveles de educación. Identificar y tratar precozmente la preeclampsia. es esencial, por el contrario, la detección tardía y mal manejo de la preeclampsia puede afectar negativamente los resultados de salud materna (Shiozaki y Saito, 2018).

A nivel local, los investigadores Ponce y Portocarrero realizaron un estudio detallado en el establecimiento en cuestión, centrado en la salud de gestantes. Los resultados de su investigación, basados en una muestra de 319 mujeres embarazadas, revelaron que diversos elementos están íntimamente enlazados con un aumento del riesgo de padecer preeclampsia severa. Estos elementos incluyen la edad materna precoz, la ausencia de convivencia con la pareja, historial previo de preeclampsia durante embarazos anteriores y la presencia de obesidad.

Estos descubrimientos son importantes ya que proporcionan datos fundamentales para detectar precozmente a mujeres embarazadas con alta probabilidad de enfrentar complicaciones serias en el transcurso de la gestación. Asimismo, subrayan la relevancia de abordar estos elementos de riesgo en la atención prenatal, con la finalidad de prevenir o manejar la preeclampsia y fomentar la salud tanto materna como fetal.

1.1.1. Formulación del problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?

1.1.2. Formulación de problemas específicos

¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?

¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?

¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

El trabajo llevado a cabo por Orellana W. en el Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima Cojutepeque, El Salvador, entre enero y junio del 2018, tuvo como propósito reconocer los factores de riesgo vinculados a la preeclampsia en usuarios de la especialidad de GinecoObstetricia. Se utilizó una metodología de casos y controles, con un grupo muestral de 50 historiales de usuarias con preeclampsia y 150 sin ella. Los resultados indicaron que la edad más común fue de 18 años (27.5%). No se encontró vinculación entre la preeclampsia y el lugar geográfico. Las mujeres en su primer embarazo y las pacientes sin respaldo de la pareja presentaron un mayor riesgo (OR=2.4; p=0.009). Los chequeos prenatales y la suplementación con micronutrientes parecen tener un efecto protector contra la preeclampsia. La presencia de diabetes mellitus fue un elemento mancomunado a la preeclampsia. Sin embargo, la corpulencia, la desnutrición, las hemorragias, los decesos y los embarazos anormales no mostraron significancia estadística (Orellana, 2020).

Hernández C. llevó a efecto un estudio con el propósito de identificar los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia severa en mujeres embarazadas asistidas en la Unidad de Servicio de Salud Simón Bolívar. El estudio adoptó un enfoque de casos y controles, con un conjunto muestral de 63 casos y 126 controles, donde se recopilaron datos sociodemográficos y características clínicas obstétricas. De las doce variables analizadas, siete mostraron asociación con la preeclampsia severa. Dos de ellas fueron factores de riesgo que no se pueden modificar: antecedentes de hipertensión arterial crónica y antecedentes de preeclampsia. Dos fueron factores potencialmente modificables: vivienda rural y nacionalidad diferente a la

colombiana. Tres fueron factores de riesgo modificables: sobrepeso, obesidad y control prenatal insuficiente. Se concluyó que la identificación de estos factores de riesgo es crucial para orientar la prevención de la preeclampsia severa desde una perspectiva de salud pública (Hernández, 2022).

Torres-Lagunas M. y su equipo llevaron a cabo un estudio para indagar los factores de riesgo psicosociales relacionados con la preeclampsia en féminas de tres Estados mexicanos. Mediante un diseño de casos y controles, se recolectaron datos de 336 mujeres puérperas de los Estados de México, Yucatán y Veracruz, tanto con preeclampsia como sin ella. Se administraron dos cuestionarios y cinco escalas tipo Likert que contaban con la validación correspondiente. Los resultados mostraron una prevalencia de violencia leve, más acentuada en el Estado de México y Veracruz (OR: 3.53; IC 95%: 1.13 - 10.97). Se halló una correlación importante entre la depresión y la preeclampsia. En el Estado de México, las mujeres con algún grado de depresión presentaron un riesgo de preeclampsia 1.66 veces mayor, mientras que aquellas con trastorno depresivo mayor tenían un riesgo 3.67 veces mayor. En mujeres veracruzanas, la presencia de síntomas depresivos aumentó el riesgo de preeclampsia 3.12 veces, y tener menos de 5 consultas prenatales incrementó el riesgo 7.42 veces. Se concluyó que la depresión, los síntomas depresivos, la violencia y un número insuficiente de consultas prenatales son factores de riesgo psicosociales asociados con la preeclampsia (Torres-Lagunas et al., 2018).

Demissie, M. y su equipo llevaron a cabo un estudio para examinar los factores de riesgo de preeclampsia entre mujeres gestantes hospitalizadas en el área de partos de hospitales del estado en la región de Amhara, Etiopía. Utilizaron un diseño de casos y controles en dos hospitales públicos del norte de Wollo, como muestra se tuvo 65 casos y 195 controles. Después de la evaluación, se revelaron que las mujeres embarazadas con competencias de lectura y escritura y aquellas que habían asistido a la escuela primaria tenían un mayor riesgo de

preeclampsia. Asimismo, se encontró que aquellas que realizaron al menos dos o tres visitas de atención prenatal presentaron un mayor riesgo. Otros factores significativos incluyeron intervalos de nacimiento cortos, precedente de hipertensión en la familia y diabetes mellitus, así como precedentes personales de preeclampsia. En conclusión, se determinó que los principales factores de riesgo para la preeclampsia incluyen el nivel educativo, la atención prenatal, los intervalos de nacimiento cortos y los antecedentes familiares de hipertensión, diabetes y preeclampsia (Demissie et al., 2022).

Calderón T. llevó a cabo un estudio con la intención de detectar los factores de riesgo en pacientes primerizas y en aquellas que ya han tenido varios embarazos, con diagnóstico de preeclampsia o eclampsia. El estudio se basó en un diseño de casos y controles de corte transversal y descriptivo. La población consistió en pacientes gestantes que experimentaron complicaciones de origen hipertensivo en el período de estudio. El grupo muestral la conformaron 427 mujeres casos y a su vez 427 los controles con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia y que concluyeron su embarazo por parto por cesárea de emergencia. Se halló en cuanto a los resultados que, según los datos de 854 mujeres, se asoció su patología con 5 factores de riesgo: nulíparas 35 casos y 100 controles, en el grupo de las multíparas se tuvo un total de 162 casos y 200 controles, en embarazadas con edad prematura un total de 35 casos y 100 controles, las pacientes con edad avanzada dieron como resultado 30 casos y 60 controles y por último la obesidad también es un factor de riesgo de gran enfoque (Calderón, 2022).

1.2.2. Antecedentes nacionales

Bastidas (2023) ejecutó un trabajo detallado sobre la preeclampsia en mujeres embarazadas asistidas en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el primer semestre de 2021. Utilizando un enfoque de casos y controles, se analizaron los datos de 324 participantes y encontró que la primiparidad, la baja cantidad de controles prenatales y el consumo previo de alcohol estaban significativamente vinculados con una mayor probabilidad

de ocurrencia de preeclampsia. Asimismo, el estado civil y los precedentes de hipertensión arterial también mostraron correlación con esta complicación. Estos hallazgos subrayan la importancia de identificar y abordar estos factores de riesgo para mejorar el manejo del embarazo y prevenir la preeclampsia.

Salazar (2022) efectuó una investigación con el diseño de identificar los factores de riesgo vinculados a la preeclampsia en mujeres embarazadas asistidas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega entre los años 2019 y 2020. El estudio utilizó un enfoque analítico, observacional, transversal y retrospectivo de casos y controles, con una muestra de 116 usuarias divididas en 58 casos y 58 controles, cuyos datos se recopilaron de los registros médicos. Los resultados revelaron que ciertos factores, como el número de consultas prenatales, antecedentes de preeclampsia previa, anemia durante el embarazo, un índice de masa corporal elevado previo al embarazo y la altura materna, fueron vinculados con una alta probabilidad de preeclampsia. Estos hallazgos enfatizan la importancia de la atención prenatal adecuada y la gestión de los factores de riesgo para prevenir esta complicación en mujeres embarazadas.

Avalos (2023) llevó a la práctica un estudio con el propósito de identificar los elementos de riesgo asociados con la preeclampsia en mujeres encintas asistidas en el Hospital San Juan de Dios - Pisco durante el año 2021. El estudio se efectuó utilizando un enfoque analítico, observacional, transversal, explicativo y retrospectivo. La muestra estuvo integrada por 110 casos y 110 controles, y los datos se recolectaron por intermedio de un análisis documental, exploración de historias clínicas y cumplimentación de una ficha, validada por especialistas. Los hallazgos indicaron que la edad se encontró entre 20 y 35 años, el estado civil fue de conviviente o casada, la educación secundaria, el origen urbano, el parto después de las 37 semanas, la primiparidad, el mestizaje y la ausencia de comorbilidades como hipertensión o diabetes se asociaron con un elevado riesgo de preeclampsia. Se determinó que estas

características sociodemográficas y obstétricas son factores de riesgo significativos para la preeclampsia en esta población.

Maldonado (2020) llevó a cabo una indagación con la finalidad de reconocer los elementos de riesgo que tienen vínculo al surgimiento de preeclampsia en mujeres embarazadas del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Rezola Cañete durante el periodo de enero a junio de 2018. El estudio empleó un enfoque transversal, observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles, con un grupo muestral de 216 gestantes (72 casos de preeclampsia y 144 controles). La información se recogió por medio de un formulario de recolección de datos, basado en registros de historias clínicas y otro formulario sobre elementos de riesgo. Los resultados mostraron que la edad fue igual o superior a 35 años, multigestación, control prenatal incorrecto, hábito de fumar, obesidad pregestacional y anemia moderada tuvieron vínculo con un riesgo más grande de preeclampsia. Además, ciertas combinaciones de variables también exhibieron una correlación con la preeclampsia. En resumen, estos descubrimientos indican los elementos de riesgo vinculados al surgimiento de preeclampsia en las gestantes del Hospital Rezola Cañete.

Villanueva-Bustamante et al. (2020) desarrolló un estudio con el fin de conocer los elementos de riesgo que poseen asociación a la reaparición de preeclampsia en el Hospital Nacional Guillermo Almenara I durante el período 2017-2018. Empleando un enfoque retrospectivo, observacional y analítico de casos y controles, se emplearon tablas descriptivas y cruzadas a fin de calcular el OR. La muestra incluyó a 192 pacientes, divididas en 64 casos y 128 controles, y se recopiló información mediante una ficha sociodemográfica y las historias clínicas. Se descubrió una prevalencia superior de gestantes entre 20 y 35 años. En el análisis bivariado, se encontró correlación entre el sobrepeso u obesidad y la reaparición de preeclampsia, así como entre ser ama de casa y esta misma condición. En el análisis

multivariado, ambos factores mantuvieron su significancia, siendo el sobrepeso u obesidad y la ocupación como ama de casa asociados a la reaparición de preeclampsia.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.

Identificar los factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.

Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.

1.4. Justificación

La indagación en el sentido teórico se justifica en la medida en que se ha elegido un conjunto de literatura de índole científica para establecer una base teórica concerniente a las variables del estudio, y así evaluar cada una de ellas de acuerdo con los objetivos planteados, de manera que se derive en conocimiento científico válido y auténtico, el cual contribuirá a ampliar el conocimiento existente en la materia, siendo un referente teórico para investigaciones futuras.

En el ámbito metodológico, el presente estudio se caracteriza por ser analítico, observacional, de corte transversal retrospectivo y de tipo casos y controles, además, se recogieron los datos de los expedientes clínicos utilizando el instrumento de recolección de datos. Este enfoque de investigación nos permitirá comprender la relación entre los factores de riesgo y la preeclampsia, empleando pruebas estadísticas para examinar la asociación entre las variables estudiadas. Además, los resultados de la investigación podrían ser útiles en el futuro para llevar a cabo otras investigaciones.

Se realizará un estudio retrospectivo en mujeres embarazadas de una comunidad específica, recopilando datos demográficos, antecedentes médicos y factores de estilos de vida. Se efectuarán controles periódicos durante el embarazo para evaluar situaciones de riesgo como obesidad, hipertensión y diabetes gestacional, así como análisis de orina y sangre para biomarcadores asociados con la preeclampsia. Los resultados serán analizados estadísticamente para identificar asociaciones y desarrollar estrategias de intervención preventiva y de manejo temprano de la preeclampsia, contribuyendo así a mejorar la salud materno-infantil en la comunidad y más allá.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis alterna

Existen factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.

1.5.2. Hipótesis nula

No existen factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Preeclampsia*

La preeclampsia se distingue por la aparición de hipertensión y la aparición de proteínas en la orina, generalmente pasada la semana 20 del embarazo. Si el feto aún no está completamente desarrollado, el tratamiento suele ser sintomático (Cararach y Botet, 2008).

La preeclampsia se particulariza por una presión arterial sostenida por encima de 140/90 mmHg, esta aparece juntamente con la presencia de proteínas en la orina en féminas embarazadas que superan la semana número 20 de gestación. Es una de las afecciones que conlleva un elevado riesgo para el bienestar y la vida de la madre (Herrera, 2018).

La preeclampsia es una condición multifactorial que impacta a las mujeres gestantes, aún no tiene una causa clara y su tratamiento definitivo implica el parto para terminar el embarazo. Esta situación puede dejar secuelas en la madre y, a menudo, resulta en hospitalizaciones repetidas (Torres-Ruíz, 2016).

La preeclampsia es una afección que puede surgir a lo largo del embarazo y el parto, caracterizada por una enfermedad multisistémica vinculada a un desarrollo anormal de la placenta, que a menudo provoca daño severo en el endotelio. Esta enfermedad generalmente se acompaña de hipertensión grave, lo que puede interrumpir un embarazo que parecía estar transcurriendo normalmente, tiene una incidencia del 2 al 10% (Martínez et al., 2021).

2.1.2. *Etiología*

Se han propuesto diversos mecanismos patológicos para explicar la ocurrencia de la preeclampsia, sin embargo, todavía no se comprende completamente su origen. Uno de los principales procesos involucrados es la invasión anormal del trofoblasto en los vasos uterinos. Además, se ha sugerido la existencia de intolerancia inmunitaria entre los tejidos maternos y

los de la placenta fetal, una adaptación deficiente de la mamá a los cambios inflamatorios y cardiovasculares propios de un embarazo común, así como factores genéticos (Herrera, 2018).

2.1.3. Fisiopatología

La preeclampsia surge debido a un factor predisponente fundamental: una respuesta anormal de la madre durante el período de implantación placentaria. Esta respuesta atípica puede ser provocada por alteraciones en los genes paternos del feto, lo que hace que el endotelio materno sea particularmente susceptible a diversos factores de riesgo, como precedentes familiares de preeclampsia (Herrera, 2018).

La ausencia de remodelación adecuada de las arterias espirales conlleva a un entorno hipóxico que desencadena una serie de eventos. Esto provoca anormalidades en la función endotelial, así como cambios en el tono y la permeabilidad vascular, lo que resulta en la hipertensión y la proteinuria características de la preeclampsia (Herrera, 2018).

En la fase inicial de la preeclampsia, que es asintomática, se observa una hipoperfusión e hipoxia placentaria que conlleva a trombosis e infartos en las vellosidades. Esto desencadena un aumento en la generación y liberación de determinadas sustancias en el torrente sanguíneo, generando un efecto inflamatorio a nivel sistémico y activando el endotelio. Posteriormente, se desarrolla la segunda etapa de la enfermedad (Herrera, 2018).

En la segunda fase de la enfermedad, la vasoconstricción, el aumento del volumen del plasma y la activación de la cascada de coagulación adquieren importancia. Durante el episodio de preeclampsia, este proceso se encuentra activo, lo que resulta en la activación de monocitos, granulocitos y citocinas proinflamatorias, como la interleucina 6 y el factor de necrosis tumoral alfa. (Herrera, 2018).

2.1.4. Clínica de la preeclampsia

La preeclampsia suele ser una afección que, en la mayor parte de las ocasiones, no manifiesta señales o síntomas claros que puedan detectarse únicamente mediante un examen físico de rutina. Esto significa que cuando aparecen los síntomas, la enfermedad ya está establecida. Este retraso en el diagnóstico se evidencia en los elevados índices de enfermedad y muerte en la madre y el feto en los datos epidemiológicos. Entre los síntomas clásicos se incluyen los siguientes (Díaz y Serrano, 2008):

2.1.4.1. Hipertensión arterial. Este indicador suele manifestarse inicialmente con una presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg y una diastólica superior a 90 mmHg, pero es crucial realizar la medición de la presión arterial de manera precisa. Se confirma la presión presentada por la paciente mediante al menos dos mediciones, con un intervalo de cuatro horas entre cada una (Díaz y Serrano, 2008).

2.1.4.2. Proteinuria. Los niveles de proteinuria típicos durante un embarazo normal oscilan entre 5 mg y 15 mg en 24 horas. Sin embargo, en mujeres con preeclampsia, estos niveles pueden elevarse hasta alrededor de 300 mg en un período de 24 horas o hasta 30 mg en muestras individuales. Si se utiliza el método de ácido sulfasalícílico, la cantidad debe ser superior a dos cruces para considerarse significativa (Díaz y Serrano, 2008).

2.1.4.3. Ácido úrico. También puede surgir con el inicio de la preeclampsia y se debe a un aumento en su absorción y una disminución en su eliminación renal (Díaz y Serrano, 2008).

2.1.4.4. Cefaleas. Estas cefaleas suelen ser de intensidad moderada a severa y no ceden con analgésicos comunes. Por lo general, se localizan en la parte occipital o frontal, aunque en

casos poco comunes pueden abarcar toda la cabeza (holocraneana). Su causa radica en la irritación del sistema nervioso central (Díaz y Serrano, 2008).

2.1.4.5. Alteraciones visuales. Las mujeres que sufren de esta condición a menudo experimentan escotomas y espasmos en las arterias retinianas, situadas en la parte posterior del ojo. En algunas ocasiones, esto puede llevar a una ceguera temporal que puede durar horas o incluso días, y generalmente desaparece después de la primera semana después del parto (Díaz y Serrano, 2008).

2.1.4.6. Alteraciones auditivas. El principal síntoma es la presencia de zumbido en los oídos (Díaz y Serrano, 2008).

2.1.4.7. Edemas. Normalmente, la mujer embarazada experimenta hinchazón en los tobillos y la parte frontal de la espinilla. Sin embargo, si hay hinchazón en la cara o las manos por la tarde, puede ser un indicio de la aparición de preeclampsia (Díaz y Serrano, 2008).

2.1.5. Criterios diagnósticos

En la actualidad, existen criterios que, en caso de presentarse uno o más de ellos, deben considerarse para diagnosticar preeclampsia con criterio de severidad. Estos son los siguientes (Pereira et al., 2020):

- Registros de presión arterial sistólica por encima de 160 mmHg o diastólica superior a 110 mmHg en al menos dos mediciones distanciadas por un periodo de 4 horas (Pereira et al., 2020).
- Síntomas hipertensivos-neurológicos, como alteraciones en la visión o cefalea intensa (Pereira et al., 2020).

- Anomalías en la función hepática, confirmadas por niveles elevados de transaminasas que lleguen a ser hasta el doble del valor normal, acompañadas o no de dolor abdominal (Pereira et al., 2020).
- Trombocitopenia que no supera a 100 000 microL (Pereira et al., 2020).
- Insuficiencia renal manifestada por niveles de creatinina superiores a 1.1 mg/dl o valores de laboratorio que lleguen al doble de la concentración sérica de creatinina (Pereira et al., 2020).
- Existencia de edema pulmonar (Pereira et al., 2020).

2.1.6. Predicción de preeclampsia

Dado que no es posible prever qué mujeres desarrollarán preeclampsia durante el embarazo, la vigilancia continua en todas las visitas prenatales permite identificar la existencia de factores de riesgo vinculados con este trastorno hipertensivo en cada paciente. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda que la única forma de valorar la predicción de esta afección sea mediante una historia clínica minuciosa que examine los riesgos coligados. Asimismo, destacan que no se recomienda emplear pruebas de laboratorio o análisis de imagen, como el ultrasonido Doppler de la arteria uterina, como tácticas para anticipar el surgimiento de preeclampsia. Si bien la hiperuricemia está asociada con la patogénesis de la preeclampsia, no se aconseja utilizar los niveles séricos de ácido úrico como instrumento predictivo para esta condición (Pereira et al., 2020).

2.1.7. Prevención

A pesar de múltiples intentos, la prevención de la preeclampsia ha sido difícil debido a su compleja naturaleza. Dado su impacto negativo en la madre y el feto, es crucial desarrollar medidas preventivas efectivas. Hasta ahora, el parto sigue siendo la única solución curativa. Sin embargo, la administración de aspirina en dosis bajas ha sido validada como una estrategia

preventiva eficaz, reduciendo el riesgo de preeclampsia y mejorando los resultados adversos (Pereira et al., 2020).

2.1.8. Clasificación de la preeclampsia

2.1.8.1. Preeclampsia sin criterios de severidad. El Instituto Nacional Materno Perinatal define la preeclampsia como la aparición de hipertensión y proteinuria una vez transcurridas las 20 semanas de gestación, con una presión arterial sistólica menor a 160 mmHg y diastólica menor a 110 mmHg, así como una excreción de proteínas en la orina de más de 300 mg en 24 horas, y sin evidencia de daño en órganos blancos (Instituto Nacional Materno Perinatal, 2017).

2.1.8.2. Preeclampsia con criterios de severidad. Se caracteriza por una presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mm Hg, o presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mm Hg en al menos dos mediciones con por lo menos un lapso de tiempo de 4 horas, además de otros síntomas como trombocitopenia, disfunción hepática (elevación de las enzimas hepáticas a más del doble del límite superior normal o dolor constante en la región superior derecha del abdomen o en la zona epigástrica), insuficiencia renal (concentración de creatinina sérica mayor a 1,1 mg/dl o duplicación en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar, cefalea reciente resistente al tratamiento y alteraciones visuales (Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222, 2020).

2.1.9. Factores de riesgo de preeclampsia

Dada la amplia gama de manifestaciones de la preeclampsia, encontrar un vínculo común para la totalidad de sus tipos resulta complicado; por lo tanto, hoy en día, la única manera de elegir gestantes en la práctica clínica diaria es identificar los factores de riesgo. Identificar estos factores al inicio del embarazo es crucial para determinar el tipo de

seguimiento que cada gestante necesita y, de esta manera, asignar los recursos de manera adecuada a estas pacientes (Torres-Ruíz, 2016).

Los factores de riesgo que tienen vínculo con la prevalencia de la preeclampsia abarcan una amplia gama de características personales y antecedentes médicos que poseen la capacidad de incrementar el riesgo de que una gestante desarrolle esta condición y tenga un embarazo de alto riesgo. En este sentido, estos factores se dividen en dos dimensiones principales: los sociodemográficos y los obstétricos. A continuación, se detallan estos aspectos (Torres-Ruíz, 2016):

2.1.9.1. Factores sociodemográficos. Esta dimensión abarca las características generales de una población, incluyendo rasgos biológicos y socioculturales que definen la identidad de un grupo de personas. Los principales indicadores de estos factores incluyen (Torres-Ruíz, 2016):

A. Edad de la gestante. Se refiere a la edad de la mujer embarazada. Es importante considerar la edad materna durante el embarazo, ya que puede influir en el bienestar de la mamá y el desarrollo del feto.

B. Estado civil. Hace referencia a la condición legal de las personas en correspondencia con el matrimonio o relación, los posibles estados civiles incluyen soltero, casado, divorciado, viudo o conviviente.

C. Grado de instrucción. Es el nivel educativo alcanzado. Puede variar desde la educación elemental (primaria y secundaria) hasta la educación universitaria o de instituto técnico.

D. Lugar de procedencia. Refiere al lugar de origen o residencia habitual de una persona. Puede ser una ciudad, un país o incluso una región específica.

2.1.9.2. Factores clínicos. Se basa en las características o condiciones relacionadas con la salud de la gestante. Estos factores pueden tener repercusión en el desarrollo de enfermedades o afectar el pronóstico de la paciente. Algunos ejemplos de factores clínicos incluyen (Alejandro et al., 2001):

A. Índice de Masa Corporal (IMC). Un IMC igual o mayor a 25 kg/m² al comienzo del embarazo aumenta más de 2,000 veces la probabilidad de desarrollar preeclampsia. Asimismo, la diabetes pregestacional se asocia de manera importante con la preeclampsia, incrementando más de 4 veces el riesgo (Castañeda-Campos et al., 2019).

B. Diabetes Mellitus (DM). La diabetes gestacional está claramente asociada con un mayor riesgo de preeclampsia, según múltiples estudios. Un seguimiento longitudinal encontró un riesgo relativo de 3.7. Por ejemplo, en un estudio con 82,436 pacientes embarazadas, se encontró que la diabetes era un factor de riesgo significativo para la preeclampsia. La explicación fisiopatológica implica varios factores, como enfermedades renales o vasculares subyacentes, niveles altos de insulina en plasma y resistencia a la insulina. En el Perú, el precedente de diabetes mellitus en alguno de los papás aumentó la probabilidad de preeclampsia en 3.4 veces. Sin embargo, la influencia de familiares con diabetes o hipertensión arterial en el riesgo no fue significativa debido al número limitado de casos (Sanchez et al., 2003).

C. Hipertensión arterial (HTA) crónica. La hipertensión crónica aumenta significativamente el riesgo de preeclampsia, con un riesgo relativo de 5.1 según estudios. La presión arterial alzada en la primera visita prenatal, incluso valores $\geq 130/80$ mmHg, tienen asociación con un elevado riesgo, con un riesgo relativo de 1.38 a 2.37 en seguimientos. Aunque la hipertensión crónica es poco común en mujeres en edad reproductiva y representa solo del 5 al 10% de los casos de preeclampsia, las nuevas definiciones de hipertensión sugieren

que incluso valores ligeramente elevados de presión arterial podrían aumentar el riesgo de preeclampsia (Sutton et al., 2018).

2.1.9.3. Factores de riesgo obstétrico. Hace referencia a cualquier circunstancia, evento o atributo vinculado al embarazo, el parto o el periodo subsiguiente al parto que podría tener repercusión en la salud de la mamá y el feto. Esto incluye factores como la edad en que ocurre la gestación, el historial de embarazos previos, antecedentes familiares de preeclampsia y la cantidad de consultas médicas prenatales realizadas (Calderón, 2022).

A. Edad gestacional. La edad avanzada de la madre se relaciona con un más grande riesgo de complicaciones en el curso del embarazo, lo que conlleva a un acrecentamiento en la necesidad de inducción del parto y cesáreas, especialmente en mujeres que nunca han dado a luz. Esto tiene un impacto negativo en la salud y supervivencia tanto de la madre como del feto, lo que hace necesario un cuidado prenatal adecuado para este grupo de alto riesgo (Heras et al., 2011).

B. Paridad. En el campo de la obstetricia, el término paridad hace referencia a la cantidad de embarazos que una mujer ha experimentado después de las 20 semanas de gestación, abarcando tanto los nacimientos vivos como los fetos que no sobrevivieron al parto. Es importante destacar que la paridad se calcula en función del número de embarazos viables, no de fetos individuales (Bastidas, 2023).

C. Gestación múltiple. Los embarazos múltiples conllevan un mayor riesgo tanto para la progenitora como para los neonatos. La mortalidad materna se duplica, y el riesgo de preeclampsia es cerca de tres veces mayor en embarazos de gemelos y hasta nueve veces mayor en embarazos triples. Las complicaciones incluyen preeclampsia, parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, desprendimiento prematuro de placenta, pielonefritis y hemorragia postparto. El riesgo de parto pretérmino también es significativamente mayor, afectando al 50%

de los embarazos gemelares y hasta el 10% de los nacimientos gemelares ocurren antes de las 32 semanas (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2014).

D. *Antecedente personal de preeclampsia.* El historial personal, familiar y paterna de preeclampsia es un factor de riesgo crucial. La probabilidad de desarrollarla en un embarazo previo acrecienta de manera significativa el riesgo en el siguiente embarazo, con estudios que sugieren un aumento de hasta un 20%. La carga genética desempeña un papel importante, con evidencia de asociación entre la altura y la predisposición genética a la enfermedad. Además, el historial familiar de preeclampsia triplica la posibilidad de desarrollarla en contraste con aquellos sin antecedentes familiares. El momento de aparición de la preeclampsia en embarazos anteriores también influye en el riesgo en embarazos posteriores, con un aumento significativo si la aparición fue temprana (Guevara-Ríos y Gonzáles-Medina, 2019).

E. *Antecedentes familiares de preeclampsia.* Se refiere a la historia de la afección en la familia de una mujer embarazada, con factores clave que incluyen la influencia genética, la obesidad materna y la etnicidad. Las hijas o hermanas de mujeres con preeclampsia poseen una mayor probabilidad de desarrollarla, mientras que un Índice de Masa Corporal (IMC) igual o superior a 30 kg/m² acrecienta esa probabilidad. Además, ciertas etnias, como la población negra y las féminas de origen sudasiático, enfrentan un peligro elevado. Estos factores resaltan la importancia de evaluar los antecedentes familiares y los factores de riesgo maternos para identificar y gestionar adecuadamente el riesgo de preeclampsia durante el embarazo (Curiel et al., 2008).

F. *Número de controles prenatales.* Las consultas prenatales son cruciales para garantizar un embarazo saludable y detectar problemas a tiempo. Se recomienda una serie de controles: inscripción antes de las 12 semanas, primer control a las 20 semanas, segundo control a las 26 semanas, tercer control a las 30 semanas, cuarto control a las 34 semanas,

quinto control a las 36 semanas y sexto control a las 38 semanas. Estos controles incluyen evaluaciones del crecimiento fetal, exámenes de laboratorio, monitoreo de la presión arterial y discusiones sobre la salud materna y fetal, la posición del bebé, la preparación para el parto y las señales de alarma (Duckitt y Harrington, 2005).

2.1.9.4. Otros factores de riesgo

A. *Síndromes antifosfolípidos.* La preeclampsia está asociada con fenómenos autoinmunes, como los anticuerpos antifosfolípidos. Estudios muestran que un porcentaje significativo de preeclámpticas tiene estos anticuerpos, lo que puede provocar complicaciones como infartos placentarios, restricción del crecimiento intrauterino, trombocitopenia y lesiones endoteliales. Los anticuerpos antifosfolípidos pueden afectar la perfusión placentaria al aumentar la secreción de tromboxano A2 (Vinatier y Monnier, 1995).

B. *Lupus Eritematoso Sistémico.* El lupus eritematoso sistémico, una condición que tiene afectación en la función de los linfocitos T Helper, se ve agravado por los cambios durante el embarazo, predisponiendo a una disfunción inmunológica que puede desencadenar la preeclampsia. Estudios observacionales sugieren que las pacientes con lupus eritematoso sistémico tienen un riesgo relativo de aproximadamente 1.8 de desarrollar preeclampsia (Bartsch et al., 2016).

C. *Historia de muerte fetal.* En el primer trimestre de la gestación, se monitorea el riesgo de aneuploidías entre las semanas 11 y 14. Esto implica evaluar la fracción libre de β hCG y PAPP A, así como el ultrasonido Doppler de las arterias uterinas. Estudios indican que niveles bajos de β hCG y PAPP A, y una translucencia nucal por encima del percentil 95, aumentan el peligro de muerte fetal en fetos euploides. Aunque las pruebas de ADN fetal en sangre materna son prometedoras, el ultrasonido y la bioquímica siguen siendo cruciales para identificar fetos con alto riesgo de complicaciones (Pons et al., 2014).

D. Nuliparidad. La relación entre la nuliparidad y la preeclampsia ha sido reconocida desde los primeros registros de la enfermedad, siendo denominada la "enfermedad del primer embarazo". En mujeres con embarazos previos no complicados, la incidencia de preeclampsia es baja. Se postula que esto se debe a una adaptación a nivel inmunológico deficiente a nivel placentario en mujeres nulíparas. Estudios observacionales de cohortes indican un riesgo relativo de 2.1 para la preeclampsia en mujeres nulíparas (Skjaerven et al., 2002).

E. Desprendimiento previo de placenta. La restricción del crecimiento fetal se ha vinculado con un riesgo de desarrollar preeclampsia, aunque los datos varían en diferentes series y estudios observacionales. La muerte fetal a lo largo del embarazo también se considera un factor de riesgo para la preeclampsia. Los mecanismos inmunológicos relacionados con la insuficiencia placentaria y la disfunción endotelial pueden provocar hipoxia crónica fetal, alterando la distribución de oxígeno y afectando el crecimiento del feto. El desequilibrio del cociente sFlt-1/PIGF se ha propuesto como un posible indicador que predice y diagnóstica la preeclampsia, incluso semanas antes de su diagnóstico. Esto sugiere que este cociente podría ser un marcador útil para el manejo y pronóstico de la enfermedad (Ding et al., 2018).

F. Tecnología de reproducción asistida. Las féminas que se embarazaron mediante técnicas de reproducción que requieren asistencia poseen más del doble de posibilidades de desarrollar preeclampsia que aquellas con embarazos habituales. La preeclampsia puede provocar síntomas y complicaciones graves, como eclampsia, con riesgos a largo plazo como enfermedad renal y problemas cardiovasculares. A pesar del mayor riesgo, las técnicas de reproducción asistida siguen siendo una opción viable. Sin embargo, es crucial un seguimiento cercano con un especialista en medicina materno-fetal o cardiología obstétrica, para garantizar la atención adecuada y el tratamiento oportuno en caso de problemas cardiovasculares (Raths, 2023).

G. *Enfermedad renal crónica.* Esta incrementa el riesgo de preeclampsia a causa de la disfunción fisiopatológica del daño renal, que provoca hiperfiltración de proteínas y una disminución en la presión oncótica de los vasos capilares. En estudios observacionales de cohortes, el riesgo basal de preeclampsia en mujeres con ERC es aproximadamente dos veces mayor. Este riesgo varía según la gravedad de la ERC y la existencia de hipertensión. En mujeres con ERC avanzada, hasta el 40-60% pueden desarrollar preeclampsia en la segunda mitad del embarazo (Blom et al., 2017).

H. *Edad materna avanzada.* La maternidad a una edad avanzada, especialmente después de los 35 años y más aún a partir de los 40, se considera una situación de riesgo resaltante para la preeclampsia, según estudios epidemiológicos. Las féminas mayores también suelen tener otros factores de riesgo, como diabetes mellitus o hipertensión crónica, que aumentan la predisposición a la ocurrencia de preeclampsia. Aunque se cree que las adolescentes tienen un mayor riesgo estadístico, la asociación con preeclampsia no está clara en muchos estudios observacionales, y las revisiones actuales de la ACOG no lo consideran un factor de riesgo en sus informes (Duckitt y Harrington, 2005).

III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

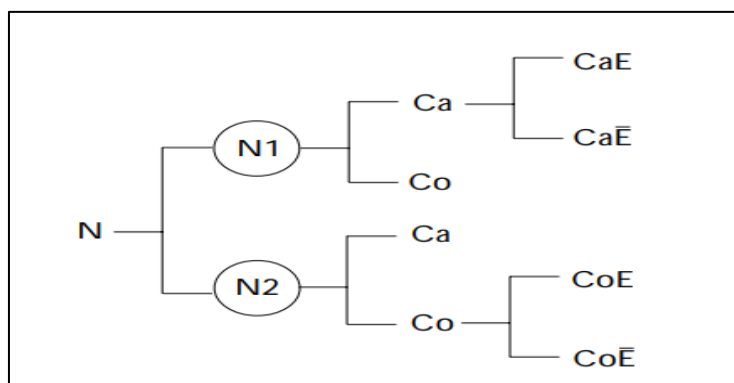
✓ El presente posee un enfoque cuantitativo que posibilita la cuantificación de las variables analizadas y se examinó mediante el empleo de técnicas estadísticas.

✓ El presente estudio presenta características de un estudio analítico de casos y controles, siendo un tipo de investigación observacional en epidemiología que compara individuos con una condición específica (casos) con individuos sin esa condición (controles) para identificar factores de riesgo que pueden asociarse con la aparición de la enfermedad o condición bajo estudio.

✓ Se emplea un enfoque no experimental, que significa observar fenómenos en su entorno natural sin intervenir en ellos.

✓ Se utilizó un diseño de corte transversal-retrospectivo para investigar una muestra representativa en un único momento (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

A continuación, se muestra el diseño de la Araña de Kleinbaum para el estudio de casos y controles.



Donde:

N: Población fuente

N1: Fuente de población de casos

N2: Fuente de la población de los controles

Ca: Casos

Co: Controles

CaE: Casos expuestos

CaE: casos no expuestos

CoE: controles expuestos

CoE: controles no expuestos

3.2. Ámbito temporal y espacial

Este estudio se llevará a efecto en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, que está ubicado en la Avenida Saenz Peña cuadra 6 s/n Puente Piedra, provincia y departamento de Lima. El tiempo de duración de dicho estudio estuvo enfocada en las historias clínicas de las pacientes en el año 2020.

3.3. Variables

V1: Preeclampsia

- Sin criterio de severidad.
- Con criterio de severidad.

V2: Factores de riesgo

- Factores sociodemográficos
- Factores clínicos
- Factor obstétrico

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Conforme a Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la población hace referencia a la agrupación de varios elementos, ya sean individuos, objetos o elementos, que comparten características similares que son de interés para el investigador.

El estudio se divide en dos grupos: el primero, llamado grupo de casos comprende a gestantes diagnosticadas con preeclampsia. El segundo, denominado grupo de control, incluye a gestantes que no fueron diagnosticadas con preeclampsia, ambos grupos Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima de enero a diciembre en el año 2022. En total, se incluyeron 274 pacientes en el estudio.

Determinación de la muestra

Se empleó la fórmula para calcular el tamaño de la muestra en el grupo de casos y el de controles, con el fin de determinarla para comparar las frecuencias en ambos grupos.

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

α = alfa (Máximo error tipo I)

$1-\alpha/2$ = nivel de Confianza a dos colas

$Z_{1-\alpha/2}$ = valor tipificado

β = beta (Máximo error tipo II)

$1-\beta$ = poder estadístico

$Z_{1-\beta}$ = valor tipificado

p_1 = prevalencia en el primer grupo

p_2 = prevalencia en el segundo grupo

p = promedio de la prevalencia

n = tamaño de cada grupo

Determinándose que se tenía que estudiar 74 unidades de análisis por cada grupo. Por lo que las gestantes con diagnóstico de preeclampsia son el grupo de casos estará conformado por 74 y el grupo control por 74 participantes. Se consideró los criterios de inclusión y exclusión.

3.4.2. Muestra

La muestra, acorde a Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) es un conjunto más pequeño tomado de la población.

La muestra de estudio estará integrada por 74 gestantes con el diagnóstico de preeclampsia y el grupo control por 74 usuarias sin diagnóstico de preeclampsia que recibieron atención en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima de enero a diciembre en el año 2022.

Muestreo

Para determinar la muestra óptima que representa la investigación se realizó el muestreo probabilístico aleatorio simple de acuerdo con la siguiente fórmula para poder estimar proporciones.

3.4.3. Criterios de Inclusión

Casos:

- Historias clínicas completas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia, quienes ingresaron ya sea por emergencia o consultorio externo al Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima de enero a diciembre en el año 2022.
- Historias clínicas con los siguientes factores de riesgo sociodemográficos: edad de la gestante, estado civil, grado de instrucción, lugar de procedencia.
- Historias clínicas con los siguientes factores de riesgo clínico: IMC, diabetes mellitus pregestacional, hipertensión crónica.

- Historias clínicas con los siguientes factores de riesgo obstétricos: edad gestacional, paridad, gestación múltiple, antecedente personal de preeclampsia, antecedentes familiares de preeclampsia y número de controles prenatales.

Controles:

- Historias clínicas completas de las gestantes sin diagnóstico de preeclampsia, quienes ingresaron ya sea por emergencia o consultorio externo al Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima de enero a diciembre en el año 2022.
- Historias clínicas con los siguientes factores de riesgo sociodemográficos: edad de la gestante, estado civil, grado de instrucción, lugar de procedencia.
- Historias clínicas con los siguientes factores de riesgo clínico: IMC, diabetes mellitus pregestacional, hipertensión crónica.
- Historias clínicas con los siguientes factores de riesgo obstétricos: edad gestacional, paridad, gestación múltiple, antecedente personal de preeclampsia, antecedentes familiares de preeclampsia y número de controles prenatales.

3.4.4. Criterios de Exclusión

- Historias clínicas incompletas de las gestantes con o sin diagnóstico de preeclampsia, quienes ingresaron ya sea por emergencia o consultorio externo Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima de enero a diciembre en el año 2022.
- Historias clínicas sin los siguientes factores de riesgo sociodemográficos: edad de la gestante, estado civil, grado de instrucción, lugar de procedencia.
- Historias clínicas sin los siguientes factores de riesgo clínico: IMC, diabetes mellitus pregestacional, hipertensión crónica.
- Historias clínicas sin los siguientes factores de riesgo obstétricos: edad gestacional, paridad, gestación múltiple, antecedente personal de preeclampsia, antecedentes familiares de preeclampsia y número de controles prenatales.

3.5. Instrumentos

Técnicas: Los datos fueron adquiridos de una fuente secundaria, por intermedio de las historias clínicas de las gestantes que acuden al servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima.

Instrumento para la obtención de datos: Se empleó una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para recopilar datos sobre diversas variables clínicas, obstétricas y sociodemográficas asociadas con la preeclampsia, basada en la revisión de la literatura existente.

3.6. Procedimientos

Se procederá enviando una solicitud al médico jefe del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima para obtener la aprobación necesaria que permita acceder a las historias clínicas de las gestantes. Una vez obtenida la autorización, se recopilará la información, con una duración estimada de 15 a 20 minutos por historia clínica, tras haber presentado y explicado el proceso de llenado del instrumento en el establecimiento de salud.

3.7. Análisis de datos

Una vez finalizada la recopilación de información, se introducirán y procesarán haciendo empleo del software estadístico SPSS 26 y Excel. Estas herramientas facilitarán la generación de tablas y gráficos descriptivos que serán analizados posteriormente para llegar a las conclusiones pertinentes para la investigación.

3.8. Consideraciones éticas

Se tomaron en consideración los principios bioéticos:

Autonomía: Se realizó la lectura del consentimiento informado a todas las madres, proporcionándoles la oportunidad de revisarlo. De esta manera, expresaron su consentimiento de manera libre y voluntaria para participar en la investigación.

Principio de Beneficencia: El objetivo fue velar por el bienestar de los menores que tienen menos de 1 año, identificando los factores que contribuyen a la ausencia en el establecimiento, con el fin de encontrar soluciones que aseguren su asistencia constante y regular.

Principio de no maleficencia: La investigación se llevó a efecto de manera confidencial y anónima, ya que los datos de identificación se emplearon exclusivamente para las metas del estudio y no se revelaron en ningún momento. En cuanto a la justicia, todas las madres fueron incluidas en el estudio sin discriminación alguna, recibiendo un trato igualitario basado en el respeto y la preservación de sus derechos.

Anónimo: El estudio no toma en cuenta ni registra el nombre de la madre ni el del niño.

Confidencial: La información recolectada se emplea exclusivamente con propósitos de investigación y se garantiza la confidencialidad de los datos.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Características sociodemográficas de la preeclampsia

Factores sociodemográficos		Diagnóstico de preeclampsia			x ²	p
		No	Si	Total		
Edad gestante	Adolescente	1,4%	12,2%	6,8%	13.505	0.001
	Adulto	83,8%	58,1%	70,9%		
	Añosa	14,9%	29,7%	22,3%		
Estado civil	Soltera	24,3%	28,4%	26,4%	0.326	0.955
	Conviviente	66,2%	62,2%	64,2%		
	Casada	8,1%	8,1%	8,1%		
	Divorciada	1,4%	1,4%	1,4%		
Grado de instrucción	Primaria	4,1%	12,2%	8,1%	7.638	0.050
	Secundaria	62,2%	70,3%	66,2%		
	Técnico	1,4%	0%	0,7%		
	Superior	32,4%	17,6%	25,0%		
Lugar de procedencia	Rural	0%	1,4%	0,7%	1.007	0.316
	Urbano	100,0%	98,6%	99,3%		

Se observa una variación significativa en la prevalencia de preeclampsia según diferentes factores sociodemográficos en las gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022. En cuanto a la edad gestante, las mujeres adolescentes muestran una tasa más baja de preeclampsia (12.2%) en comparación con las mujeres adultas (58.1%) y añosas (29.7%). Por otro lado, el estado civil también parece influir, donde las mujeres convivientes tienen la mayor proporción de casos de preeclampsia (62.2%), seguidas por las solteras (28.4%), mientras que las casadas y divorciadas tienen proporciones más bajas (8.1%). En cuanto al nivel educativo, las mujeres con educación secundaria muestran la mayor prevalencia de preeclampsia (70.3%), seguidas por aquellas con educación superior (17.6%), mientras que las mujeres con educación primaria tienen una tasa intermedia (12.2%). Además, se observa una clara diferencia entre las áreas urbanas y rurales,

ya que el 98.6% de las mujeres urbanas fueron diagnosticadas con preeclampsia, mientras que solo el 1.4% de las mujeres rurales recibieron este diagnóstico. Estos descubrimientos subrayan la relevancia de considerar estos factores al evaluar el riesgo y manejar la preeclampsia durante el embarazo.

Tabla 2

Características clínicas de la preeclampsia

Factores clínicos		Diagnóstico de preeclampsia			x ²	p
		No	Si	Total		
IMC	Bajo peso	43,2%	37,8%	40,5%	1.211	0.546
	Sobrepeso	24,3%	32,4%	28,4%		
	Obesidad	32,4%	29,7%	31,1%		
DM pregestacional	No presenta	100,0%	100,0%	100,0%	-	-
HTA crónica	No presenta	100,0%	97,3%	98,6%	2.027	0.154
	Presenta	0%	2,7%	1,4%		

Respecto a los factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022. Se observa que las mujeres con bajo peso tienen una proporción ligeramente mayor de preeclampsia en comparación con aquellas con sobrepeso u obesidad, con un 37.8% y un 32.4% diagnosticadas, respectivamente. Por otro lado, todas las pacientes sin diabetes mellitus pregestacional no desarrollaron preeclampsia, destacando la aparente ausencia de vínculo entre la DM pregestacional y la preeclampsia en este conjunto de datos. Asimismo, se observa que el 100% de las pacientes sin HTA crónica no fueron diagnosticadas con preeclampsia, mientras que el 97.3% de las pacientes con HTA crónica tampoco lo fueron, pero el 2.7% sí, sugiriendo una posible asociación entre la HTA crónica y un elevado riesgo de preeclampsia en el curso del embarazo.

Tabla 3*Características obstétricas de la preeclampsia*

Factores de riesgo obstétrico		Diagnóstico de preeclampsia			x ²	p
		No	Si	Total		
Edad gestacional	20 - 36 semanas	85,1%	73,0%	79,1%	3.305	0.069
	≥ 37 semanas	14,9%	27,0%	20,9%		
Paridad	Nulípara	27,0%	43,2%	35,1%	4.823	0.09
	Primípara	35,1%	23,0%	29,1%		
	Multípara	37,8%	33,8%	35,8%		
Gestación múltiple	No presenta	100,0%	91,9%	95,9%	6.254	0.012
	Presenta	0%	8,1%	4,1%		
Antecedente personal de preeclampsia	No presenta	100,0%	87,8%	93,9%	9.583	0.002
	Presenta	0%	12,2%	6,1%		
Antecedentes familiares de preeclampsia	No presenta	95,9%	91,9%	93,9%	1.065	0.302
	Presenta	4,1%	8,1%	6,1%		
Número de controles prenatales	< 6 Controles	33,8%	51,4%	42,6%	4.671	0.031
	≥ 6 Controles	66,2%	48,6%	57,4%		

En relación a los Factores de riesgo obstétrico asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022, se observa que la incidencia de preeclampsia varía según diferentes variables. Entre las participantes con una edad gestacional entre 20 y 36 semanas, el 85.1% no presentan preeclampsia, mientras que el 73.0% la desarrollan, contrastando con el 14.9% y el 27.0%, respectivamente, para aquellas con una edad gestacional superior a 37 semanas. Además, las mujeres nulíparas muestran un 27.0% sin preeclampsia y un 43.2% con ella, mientras que las primíparas tienen un 35.1% y un 23.0%, respectivamente, y las multíparas un 37.8% y un 33.8%, respectivamente. Respecto a las pacientes sin gestación múltiple, ninguna fue diagnosticada con preeclampsia, mientras que el 91.9% de aquellas con gestación múltiple no la presentaron y el 8.1% sí. Por otro lado, el 100% de las pacientes sin antecedente personal de

preeclampsia evitó su diagnóstico, comparado con el 87.8% de aquellas con antecedente personal que también lo evitaron, aunque el 12.2% sí la desarrollaron. En cuanto a los antecedentes de preeclampsia en la familia, el 95.9% de las usuarias sin tales antecedentes no fueron diagnosticadas con preeclampsia, mientras que el 91.9% de aquellas con antecedentes familiares tampoco lo fueron, pero el 4.1% y el 8.1%, respectivamente, sí la presentaron. Finalmente, entre las participantes con un número de controles prenatales menores a 6, el 33.8% evitó la preeclampsia, en contraste con el 66.2% de aquellas con al menos 6 controles, aunque el 51.4% y el 48.6%, respectivamente, sí la desarrollaron.

Tabla 4

Factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia

Factores sociodemográficos	x²	p	OR	IC 95%: Inferior	IC 95%: Superior
Edad gestante	0.15	0.739	1.162	0.481	2.805
Estado civil	0.281	0.433	1.324	0.656	2.670
Grado de instrucción	-0.666	0.004	0.514	0.328	0.804
Lugar de procedencia	1.007	0.316	2.014	1.711	2.37

La tabla presenta los resultados de un análisis de factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia en gestantes que asisten al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022. No se halló una correlación relevante entre la edad gestante y la preeclampsia ($p = 0.739$, $OR = 1.162$), ni entre el estado civil y la preeclampsia ($p = 0.433$, $OR = 1.324$). Sin embargo, el grado de instrucción mostró una asociación importante ($p = 0.004$, $OR = 0.514$), indicando que las mujeres embarazadas con un mayor grado de instrucción poseen menor riesgo de preeclampsia. Además, el lugar de procedencia también demostró una asociación relevante ($p = 0.316$, $OR = 2.014$), sugiriendo

que las gestantes de ciertas regiones podrían tener un elevado riesgo de preeclampsia en contraste con otras. Estos hallazgos brindan información valiosa sobre los factores sociodemográficos que podrían influir en la probabilidad de ocurrencia de preeclampsia en esta población específica de gestantes en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima.

Tabla 5

Factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia

Factores clínicos	χ^2	p	OR	IC 95%: Inferior	IC 95%: Superior
IMC	-0.077	0.751	0.926	0.576	1490
HTA crónica	2.027	0.154	0.493	0.418	0.581

Los resultados del análisis de factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022, revelan que, en primer lugar, no se encontró una asociación notable entre el IMC y la preeclampsia, con un valor de chi-cuadrado (χ^2) de -0.077 y un valor p de 0.751, indicando que el IMC no parece ser un factor de riesgo relevante en este grupo. Por otro lado, aunque la HTA crónica mostró un valor de chi-cuadrado (χ^2) de 2.027 y un valor p de 0.154, sugiriendo una asociación, el odds ratio (OR) de 0.493 y el intervalo de confianza del 95% entre 0.418 y 0.581 indican que esta asociación no alcanza significancia estadística. Estos hallazgos resaltan lo esencial de la evaluación de múltiples factores de riesgo clínico específicos en la predicción de la preeclampsia en esta población, aunque se requieren estudios adicionales para confirmar la relevancia clínica de la hipertensión arterial crónica como un factor de riesgo independiente para la preeclampsia en este contexto hospitalario.

Tabla 6*Factores de riesgo obstétrico asociados a la preeclampsia*

Factores de riesgo obstétrico	x²	p	OR	IC 95%: Inferior	IC 95%: Superior
Edad gestacional	3.305	0.105	2.121	0.934	4.819
Paridad	-0.765	0.008	0.465	0.264	0.822
Gestación múltiple	6.254	0.028	0.479	0.403	0.569
Antecedente personal de preeclampsia	9.583	0.002	0.468	0.392	0.558
Antecedentes familiares de preeclampsia	1.065	0.302	2.088	0.502	8.685
Número de controles prenatales	4.671	0.031	0.483	0.249	0.938

Los resultados del análisis de factores de riesgo obstétricos asociados a la preeclampsia en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022, muestran varias asociaciones significativas. En primer lugar, la edad gestacional presenta un valor de chi-cuadrado (x²) de 3.305 y un valor p de 0.105, con un odds ratio (OR) de 2.121, sugiriendo una asociación, aunque no relevante entre una edad gestacional más avanzada y la preeclampsia. Por otro lado, la paridad exhibe una asociación significativa, con un x² de -0.765 y un valor p de 0.008, indicando que las mujeres con mayor número de embarazos previos tienen menor probabilidad de desarrollar preeclampsia, con un OR de 0.465. Además, la gestación múltiple y el antecedente personal de preeclampsia también están asociados de manera significativa con la preeclampsia, con x² de 6.254 (p = 0.028) y 9.583 (p = 0.002) respectivamente, y OR de 0.479 y 0.468 respectivamente. Sin embargo, los antecedentes familiares de preeclampsia no muestran una asociación significativa (x² = 1.065, p = 0.302, OR = 2.088), y el número de controles prenatales, aunque significativo, sugiere una asociación inversa (x² = 4.671, p = 0.031, OR = 0.483), lo que implica que una mayor cantidad de controles prenatales podría estar vinculado con un menor riesgo de preeclampsia.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los estudios presentados ofrecen una visión detallada de los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia en gestantes, tanto a nivel global como local, se han identificado una diversidad de factores comunes que tienen la capacidad de favorecer el desarrollo de esta complicación durante el embarazo. A nivel internacional, se observa que factores como la edad, el área geográfica, la primiparidad, la cantidad de controles prenatales, la presencia de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, así como aspectos psicosociales como la violencia, la depresión y el soporte social, fueron reconocidos como elementos de riesgo significativos en diferentes contextos (Demissie et al., 2022; Hernández, 2022; Orellana, 2020; Torres et al., 2018). En el ámbito nacional, los estudios realizados en diferentes hospitales han confirmado y ampliado estos hallazgos. Se han destacado factores como la paridad, el estado civil, la cantidad de controles prenatales, la existencia de enfermedades preexistentes, como la hipertensión arterial, la presencia de preeclampsia previa, la anemia, el índice de masa corporal pregestacional elevado, entre otros (Avalos, 2023; Bastidas, 2023; Maldonado, 2020; Salazar, 2022; Villanueva-Bustamante et al., 2020). Es notable que ciertos elementos como la maternidad en edades avanzadas, el embarazo de gemelos y una monitorización prenatal insuficiente hayan sido consistentemente identificados como factores de riesgo tanto a nivel internacional como nacional. Estos resultados son de trascendencia para el ejercicio clínico y la salud pública, ya que intervenir en estos aspectos en el transcurso del embarazo podría ser fundamental para prevenir o disminuir la aparición de la preeclampsia, mejorando así las consecuencias tanto para la madre como para el bebé. Además, destacan la importancia de adoptar enfoques multidisciplinarios que consideren aspectos sociodemográficos, clínicos y psicosociales en la atención prenatal y obstétrica.

Respecto a los factores de riesgo clínicos relacionados con la preeclampsia en mujeres embarazadas, a nivel internacional, se encuentran consistentes resultados donde elementos como la edad de la madre, la primiparidad, la existencia de condiciones crónicas como la hipertensión y la diabetes, así también factores psicosociales como la violencia y la depresión, se han identificado como riesgos significativos en diversos contextos (Demissie et al., 2022; Hernández, 2022; Orellana, 2020; Torres-Lagunas et al., 2018). Estos resultados destacan lo fundamental que es abordar tanto los aspectos médicos como los psicosociales a la hora de prevenir y manejar la preeclampsia. A nivel nacional, los estudios han ratificado y expandido estos descubrimientos, poniendo de relieve factores como la paridad, el estado civil, el número de consultas prenatales, la presencia de enfermedades preexistentes como la hipertensión y el historial de preeclampsia previa (Avalos, 2023; Bastidas, 2021; Maldonado, 2020; Salazar, 2022; Villanueva-Bustamante et al., 2020). Es relevante notar que ciertos factores, como la obesidad antes del embarazo y un seguimiento prenatal inadecuado, han sido consistentemente identificados como riesgos tanto a nivel internacional como nacional.

La preeclampsia, un trastorno hipertensivo propio del embarazo con amenazas tanto para la mamá como para el feto. Estudios como el de Orellana (2020) en El Salvador han destacado la asociación entre la preeclampsia y la edad materna, el ser primigesta sin apoyo de la pareja, la diabetes mellitus y la falta de controles prenatales adecuados, mientras que investigaciones colombianas lideradas por Hernández (2022) señalan factores como la hipertensión arterial crónica, la vivienda rural, el sobrepeso y la obesidad. En México, Torres et al. (2018) resalta la relación entre la preeclampsia y la violencia leve, la depresión y la falta de consultas prenatales suficientes, mientras que, en Etiopía, Demissie et al. (2022) identifica factores como el nivel educativo y los antecedentes familiares. A nivel nacional, estudios peruanos liderados por autores como Bastidas (2023) en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins y Salazar (2022) en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega,

encuentran asociaciones similares, subrayando la importancia de factores como la paridad, el control prenatal incorrecto y la existencia de anemia.

Es crucial resaltar la relevancia de los factores sociodemográficos, que incluyen características generales de la población y que pueden tener un impacto en la salud de la madre y del feto durante el embarazo. La edad de la mujer embarazada, su estado civil, nivel educativo y lugar de origen son aspectos relevantes que pueden afectar el desarrollo de la preeclampsia. La literatura señala que las mujeres de mayor edad son más propensas a desarrollar complicaciones en el embarazo, incluida la preeclampsia, lo que destaca lo importante de un seguimiento prenatal apropiado para este grupo de alto riesgo (Brown et al., 2018; Vargas et al., 2012).

Por otra parte, los factores obstétricos también ejercen un rol crucial en la predisposición a la preeclampsia. La edad gestacional, la paridad, la gestación múltiple y el historial médico personal y familiar de preeclampsia son aspectos que deben tenerse en cuenta al evaluar el riesgo de esta enfermedad. La historia personal de preeclampsia aumenta significativamente el riesgo en embarazos posteriores, lo que subraya la importancia de identificar y gestionar adecuadamente este factor de riesgo durante el cuidado prenatal (OMS, 2023; Velumani et al., 2021).

Además, otros factores de riesgo, como los síndromes autoinmunes, la historia de muerte fetal, la nuliparidad y la tecnología de reproducción asistida, pueden influir en la aparición de preeclampsia y deben ser considerados en la evaluación de riesgos y enfoques preventivos durante el embarazo. Estos factores ofrecen información valiosa sobre las posibles causas y mecanismos subyacentes de la enfermedad, lo que puede ayudar a mejorar las estrategias de prevención y manejo clínico (Gutiérrez, 2022; Preeclampsia, primera causa de muerte materna, 2018).

Se destaca la complejidad de esta enfermedad y la importancia de adoptar un enfoque completo que tenga en cuenta una variedad de factores de riesgo. Comprender estos factores es fundamental para identificar de manera temprana, prevenir y manejar la preeclampsia, con el propósito final de optimizar los resultados maternos y fetales durante el embarazo.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1 En el análisis de factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022, se observa que el nivel de educación y el lugar de origen muestran asociaciones significativas. Específicamente, las gestantes con mayor educación poseen menor riesgo de padecer preeclampsia, mientras que se identifica que ciertas regiones pueden presentar un mayor riesgo de esta condición en comparación con otras.
- 6.2 La conclusión principal del análisis de factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022, es que, a pesar de la ausencia de una correlación significativa entre el IMC y la preeclampsia, resalta lo fundamental de tener consideración los múltiples factores de riesgo clínicos específicos para predecir esta condición en esta población.
- 6.3 Los resultados del análisis de factores de riesgo obstétricos asociados a la preeclampsia en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022, muestran diversas asociaciones significativas. Se destaca que la paridad exhibe una asociación significativa, lo que implica que las mujeres con un historial de embarazos previos tienen menos riesgo de tener preeclampsia. Adicionalmente, se encontró que tanto la gestación múltiple como el antecedente personal de preeclampsia también están significativamente asociados con esta condición.

VII. RECOMENDACIONES

Basándome en las conclusiones sobre los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022, se pueden sugerir las siguientes recomendaciones:

- 7.1 Dado que se observa una asociación importante entre el nivel educativo y la incidencia de preeclampsia, es fundamental promover programas de educación materna que fomenten la disponibilidad de información sobre el cuidado durante el embarazo y la importancia de un seguimiento prenatal adecuado.
- 7.2 Considerando que ciertas regiones pueden presentar un mayor riesgo de preeclampsia, se recomienda implementar estrategias de salud pública que adapten la atención prenatal para abordar las necesidades específicas de las gestantes en esas áreas, como campañas de sensibilización y programas de atención prenatal especializada.
- 7.3 Aunque no se halló una asociación significativa entre el IMC y la preeclampsia, se destaca la importancia de evaluar otros factores clínicos específicos, como antecedentes médicos familiares, presión arterial y enfermedades crónicas, para predecir y gestionar eficazmente esta condición durante el embarazo.
- 7.4 Considerando que la paridad, la gestación múltiple y el antecedente personal de preeclampsia están asociados significativamente con esta condición, se recomienda un seguimiento prenatal más especializado y frecuente para mujeres con estos antecedentes obstétricos, con el fin de detectar precozmente signos de preeclampsia y gestionar adecuadamente su atención durante el embarazo.

VIII. REFERENCIAS

- Alejandro, D., Teppa, G. y Terán, J. (2001). Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 61(1), 49-56. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322001000100011
- Avalos, Z. (2023). *Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes del Hospital San Juan de Dios-Pisco, año 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4671/T-TPMC-AVALOS%20ORTIZ%20ZOILA%20MILAGROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bartsch, E., Medcalf, K., Park, A. y Ray, J. (2016). Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *British Medical Journal*, 353(1), 1-10. <https://doi.org/10.1136/bmj.i1753>
- Bastidas, B. (2023). *Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Departamento Gineco Obstétrico. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Enero a junio 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6341/BASTIDAS%20QUISPECAHUANA%20BENJAMIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Blom, K., Odutayo, A., Bramham, K. y Hladunewich, M. (2017). Pregnancy and Glomerular Disease: A Systematic Review of the Literature with Management Guidelines. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 12(11), 1862-1872. <https://doi.org/10.2215/cjn.00130117>
- Brown, M. A., Magee, L. A., Kenny, L. C., Karumanchi, S. A., McCarthy, F. P., Saito, S., Hall, D. R., Warren, C. E., Adoyi, G. y Ishaku, S. (2018). Hypertensive disorders of

pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. *Hypertension*, 72(1), 24–43.
<https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.117.10803>

Calderón, T. (2022). *Factores de riesgo en pacientes primigestas y multigestas con preeclampsia - eclampsia estudio de casos y controles*. [Tesis de pregrado, Universidad Regional Autónoma de los Andes]. Repositorio Institucional Uniandes.
<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15736/1/UA-MEC-EAC-072-2022.pdf>

Cararach, V. y Botet, F. (2008). *Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP*. Asociación española de pediatría. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/16_1.pdf

Castañeda-Campos, J., Arango-Ochante, P. y De-La-Cruz-Vargas, J. (2019). Factores metabólicos asociados al diagnóstico de preeclampsia en gestantes del Hospital Sergio E. Bernales de enero a diciembre del año 2018. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 8(3), 27-33. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019162>

Curiel, E., Prieto, M. A. y Mora, J. (2008). Factores relacionados con el desarrollo de preeclampsia. Revisión de la bibliografía. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 35(3), 87-97. [https://doi.org/10.1016/s0210-573x\(08\)73053-3](https://doi.org/10.1016/s0210-573x(08)73053-3)

Demissie, M., Molla, G., Tayachew, A. y Getachew, F. (2022). Risk factors of preeclampsia among pregnant women admitted at labor ward of public hospitals, low income country of Ethiopia; case control study. *Pregnancy Hypertension*, 27, 36–41.
<https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.12.002>

Díaz, L. y Serrano, N. (2008). Oportunidades de investigación en preeclampsia, desde la perspectiva de prevención primaria. Un artículo de reflexión. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 59(3), 206-215.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342008000300005

Ding, G., Liping, L., Moli, D., Wuliyeti, A., Shaohe, Z., Huijuan, W., Chen, P., Chen, C. y Guiqin, B. (2018). A study of the association between the sFlt-1/PIGF ratio and preeclampsia in Xinjiang Uygur Autonomous Region of China. *Artificial Cells Nanomedicine and Biotechnology*, 46(3), 281-286.

<https://doi.org/10.1080/21691401.2018.1491480>

Duckitt, K. y Harrington, D. (2005). Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *British Medical Journal*, 330(7491), 565.

<https://doi.org/10.1136/bmj.38380.674340.e0>

Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. (2020) *Obstetrics and Gynecology*, 135(6), e237-e260.

https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/2020/06000/gestational_hypertension_and_preeclampsia_acog.46.aspx

Guevara-Ríos, E. y Gonzáles-Medina, 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>

Gutiérrez, M. (2022). Mortalidad materna, ¿cambiando la causalidad el 2021?. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 68(1).

<https://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v68i2407>

Heras, B., Gobernado, J., Mora, P. y Almaraz, A. (2011). La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 54(11), 575-580. <https://doi.org/10.1016/j.pog.2011.06.012>

- Hernández, C. (2022). *Factores de riesgo asociado a preeclampsia severa en las pacientes obstétricas atendidas en la unidad de servicio en Salud USS Simón Bolívar E.S.E.* [Tesis de pregrado, Universidad el Bosque]. Repositorio Institucional Un bosque. <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/bd5b0f96-42ae-4fae-bc37-0358ebe2c3aa/content>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta.* Mc Graw Hill Education. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Herrera, K. (2018). Preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, 3(3), 8 – 12. <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms183b.pdf>
- Instituto Mexicano del Seguro Social (11 de mayo de 2014). *Guía de Práctica clínica: Diagnóstico y manejo del embarazo múltiple.* <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/628GRR.pdf>
- Instituto Nacional Materno Perinatal (junio de 2017). *Guía de Práctica Clínica para la prevención y manejo de Preeclampsia y Eclampsia.* <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4220.pdf>
- Maldonado, J. (2020). *Factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes del servicio de ginecología-obstetricia, del Hospital Rezola Cañete, enero-junio, 2018.* [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/2681/T-TPMC-JEAN%20FRANCOIS%20MALDONADO%20SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Martínez, C., Bowen, N., Macas, C., Orrego, J. D. y Veliz, Y. (2021). Factores de riesgo de la preeclampsia. *Mediciencias UTA*, 6(1), 3-10. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i1.1557.2022>
- Ministerio de Salud (2 de enero de 2020). *Boletín epidemiológico del Perú 2020*. https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202053.pdf
- Orellana, W. (2020). *Factores de riesgo asociados a preeclampsia en las pacientes del área del servicio de gineco-obstetricia del Hospital Nacional "Nuestra Señora de Fátima" de Cojutepeque, El Salvador, de enero a junio del año 2018*. [Tesis de maestría en epidemiología, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua]. Repositorio Institucional UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/12535/1/t1110.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (22 de febrero de 2023). *Mortalidad materna*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Pereira, J., Pereira, Y. y Quirós, L. (2020). Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, 5(1). <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.340>
- Phyllis, A., Baha, M. y Lockwood, C. (20 de marzo de 2024). *Preeclampsia: características clínicas y diagnóstico*. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?search=preeclampsia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Pons, A., Sepúlveda, E., Leiva, J., Rencoret, G. y Germain, A. (2014). Muerte fetal. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 908-916. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(14\)70638-8](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(14)70638-8)

Preeclampsia, primera causa de muerte materna. (25 de mayo de 2018). Gaceta UNAM.

<https://www.gaceta.unam.mx/preeclampsia-primera-causa-de-muerte-materna/>

Raths, A. (1 de marzo de 2023). *Los embarazos por reproducción asistida tienen el doble de*

riesgo de preeclampsia. Infosalus. [https://www.infosalus.com/salud-](https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-embarazos-reproduccion-asistida-tienen-doble-riesgo-preeclampsia-20230301074450.html)

[investigacion/noticia-embarazos-reproduccion-asistida-tienen-doble-riesgo-](https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-embarazos-reproduccion-asistida-tienen-doble-riesgo-preeclampsia-20230301074450.html)

[preeclampsia-20230301074450.html](https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-embarazos-reproduccion-asistida-tienen-doble-riesgo-preeclampsia-20230301074450.html)

Salazar, C. (2022). *Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes del Hospital*

Regional Guillermo Diaz de la Vega durante el año 2019 y 2020. [Tesis de pregrado,

Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB.

[https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/3875/T-TPMC-](https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/3875/T-TPMC-SALAZAR%20SOTO%20CLARELYNN%20DIXIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[SALAZAR%20SOTO%20CLARELYNN%20DIXIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/3875/T-TPMC-SALAZAR%20SOTO%20CLARELYNN%20DIXIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sanchez, S., Zhang, C., Fang, 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>

Shiozaki, A. y Saito, S. (2018). Risk Factors for Preeclampsia. En *Preeclampsia* (pp. 3–25).

Springer Singapore. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-5891-](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-5891-2_1#citeas)

[2_1#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-5891-2_1#citeas)

Skjaerven, R., Wilcox, A. y Lie, R. (2002). The interval between pregnancies and the risk of

preeclampsia. *The New England Journal of Medicine*, 346(1), 33-38.

<https://doi.org/10.1056/nejmoa011379>

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>

- Torres-Lagunas, M., Vega-Morales, E., Vinalay-Carrillo, I., Cortaza-Ramírez, L. y Alfonso-Gutiérrez, L. (2018). Factores de riesgo psicosociales asociados a preeclampsia en mujeres mexicanas: análisis comparado en tres Estados. *Enfermería universitaria*, 15(3), 226-243. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.3.65987>
- Torres-Ruíz, S. (2016). Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital de la amazonia peruana. *CASUS*, 1(1), 18-26. <https://doi.org/10.35626/casus.1.2016.11>
- Vargas, V., Acosta, G. y Moreno, M. (2012). La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 77(6), 471 - 476. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262012000600013>
- Velumani, V., Durán, C. y Hernández, L. (2021). Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México*, 64(5), 7-18. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02>
- Villanueva-Bustamante, J., De La Cruz-Vargas, J., Alegría, C. y Arango-Ochante, P. (2020). Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017-2018. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 9(2), 26-30. <https://doi.org/10.33421/inmp.2020202>
- Vinatier, D. y Monnier, J. (1995). Pre-eclampsia: physiology and immunological aspects. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 61, 85-97. [https://doi.org/10.1016/0301-2115\(95\)02106-h](https://doi.org/10.1016/0301-2115(95)02106-h)

IX. ANEXOS

ANEXO A. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	TECNICA E INSTRUMENTO	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general: ¿Cuáles son los factores de riesgo de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados al desarrollo de preeclampsia en</p>	<p>Objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes que acuden al servicio Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.</p> <p>Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados al desarrollo de preeclampsia en</p>	<p>Hipótesis general Existen factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas Existen factores de riesgo sociodemográficos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.</p> <p>Existen factores de riesgo obstétricos asociados a la preeclampsia en</p>	<p>Variable dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preeclampsia <p>Variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo - Factores sociodemográficos - Factores Clínicos - Factores Obstétricos 	<p>Método de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo cuantitativo <p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observacional, analítico, transversal y retrospectivo. <p>Nivel de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo relacional <p>Diseño de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo correlacional. <p>Diseño gráfico de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo casos y controles 	<p>Técnica La técnica de estudio se basará en el “análisis documental” de historias clínicas de las gestantes con o sin diagnóstico de preeclampsia. Para lo cual el instrumento utilizado es una “Ficha de recolección de datos”.</p> <p>Instrumento Se utilizará una ficha de recolección de datos basada en historias clínicas de las gestantes con y sin preeclampsia en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2022.</p>	<p>Población El estudio estará conformado por 274 madres gestantes con y sin diagnóstico de preeclampsia y que recibieron atención en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima en el año 2022.</p> <p>Muestra Conformado por 148 madres gestantes con y sin diagnóstico de preeclampsia y que recibieron atención en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima en el año 2022.</p>

<p>gestantes que acuden al servicio Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022?</p>	<p>gestantes que acuden al servicio Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.</p> <p>Identificar los factores de riesgo clínicos asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes que acuden al servicio Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022</p>	<p>gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.</p> <p>Existen factores de riesgo clínicos asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022.</p>				
---	---	--	--	--	--	--

ANEXO B. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES		INDICADORES		VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
VARIABLE DEPENDIENTE									
Preeclampsia	La preeclampsia es un trastorno progresivo multisistémico caracterizado por la aparición reciente de hipertensión y proteinuria o la aparición reciente de hipertensión más disfunción significativa de órganos diana con o sin proteinuria, que generalmente se presenta a partir de la semana 20 de gestación (Phyllis et al., 2024)	La evaluación de la variable se realizará por medio de las historias clínicas de las gestantes en estudios y parámetros clínicos que diagnostiquen preeclampsia.	Sin diagnóstico de preeclampsia		Si	No	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	
			Con diagnóstico preeclampsia	Sin criterio de severidad	Presión arterial sistólica mayor o igual de 140mmHg o una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg en gestantes, tomadas en dos ocasiones con un intervalo de al menos 4 horas asociado a una proteinuria de mayor de 300mg/24h.	Si			No
				Con criterio de severidad	Presión arterial sistólica 160 mmHg a más y/o Presión arterial diastólica 110 mmHg a más medidas dos veces en un corto periodo de tiempo, generalmente de 15 minutos de diferencia. Incluye: Síntomas premonitorios, insuficiencia renal, trombocitopenia, daño hepático y edema pulmonar.	Si			No
VARIABLES INDEPENDIENTES									
Factores de riesgo asociados a la preeclampsia	Es cualquier característica o circunstancia detectable en una gestante o grupo de gestantes que se asocia con la probabilidad de estar especialmente expuesta a	Se evaluará mediante las historias clínicas las condiciones que incrementan la preeclampsia, como son los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos en el Hospital Carlos	Factores sociodemográficos	Edad de la gestante	Adolescente (< 20 años)	Si	No	Ordinal dicotómica	
					Adulto (20-34 años)	Si	No		
					Añosa (≥35 años)	Si	No		
				Estado civil	Soltera	Si	No	Nominal dicotómica	
					Casada	Si	No		
					Conviviente	Si	No		
					Divorciada	Si	No		
Grado de instrucción	Analfabeta	Si	No						
	Primaria	Si	No						

desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud materno perinatal (Phyllis et al., 2024).	Lanfranco la Hoz de Lima.			Secundaria	Si	No	Ordinal dicotómica	Ficha de recolección de datos
				Técnico	Si	No		
				Superior	Si	No		
			Lugar de procedencia	Urbano	Si	No	Nominal dicotómica	
				Rural	Si	No		
		Factores Clínicos	IMC	Talla	Talla2 actual en (mts.)			
				Peso	Peso actual (Kg.)	Bajo peso:<18.5 Normal: 18.5-24.9 Sobrepeso:25.0-29.9 Obesidad:30.0 o más		
			DM pregestacional	Presenta	Si	No	Nominal dicotómica	
			HTA Crónica	Presenta	Si	No	Nominal dicotómica	
			Factores de riesgo obstétrico	Edad gestacional	De 20 a 36 semanas 6/7	Si	No	
		≥ 37 semanas			Si	No		
		Paridad		Nulípara	Si	No	Nominal dicotómica	
				Primípara	Si	No		
				Múltipara	Si	No		
		Gestación Múltiple		Presenta	Si	No	Nominal dicotómica	
		Antecedente personal de preeclampsia		Presenta	Si	No	Nominal dicotómica	
		Antecedentes familiares de preeclampsia		Presenta	Si	No	Nominal dicotómica	
		Número de controles prenatales	< 6 Controles	Si	No	Nominal dicotómica		
			≥ 6 Controles	Si	No			

ANEXO C. Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ DE LIMA, 2022

X. Diagnóstico de preeclampsia según historia clínica:

- Sin diagnóstico de preeclampsia ()
- Con diagnóstico de preeclampsia:
 - a) Sin criterios de severidad ()
 - b) Con criterios de severidad ()

XI. Factores sociodemográficos:

Edad de la gestante:

- Adolescentes (<20 años) ()
- Adulto (20 – 34) ()
- Añosa (≥ 35 años) ()

Estado civil: Soltera () Casada () Conviviente () Divorciada ()

Grado de instrucción: Analfabeta () Primaria () Secundaria () Técnico ()
Superior ()

Lugar de procedencia: Zona urbana () Zona rural ()

XII. Factores clínicos:

IMC:

- Peso:
- Talla:

DM Pregestacional:

Si () No ()

HTA Crónica:

Si () No ()

XIII. Factores obstétricos**Edad gestacional:**

- De 20 a 36 semanas 6/7 ()
- ≥ 37 semanas ()

Paridad:

Nuliparidad () Primípara () Multípara ()

Gestación Múltiple:

Si () No ()

Antecedente personal de preeclampsia:

Si () No ()

Antecedentes familiares de preeclampsia:

Si () No ()

Número de controles prenatales:

- Mayor o igual a 6 controles pre natales ()
- Menor a 6 controles pre natales ()

ANEXO D. Base de datos

ID	GRUPO	Diagnóstico	Sin criterios de severidad	Con criterios de severidad	Edad gestante	estado civil	grado de ii	lugar de pl	IMC	Peso	Talla	DM prege	HTA cróni	edad gest.	paridad	gestación	antecedent	antecederi	numero de controles prenatales
1	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	normal	55 kg	1.55 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	si	no	< 6 controles
2	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	76 kg	1.60 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	si	no	no	< 6 controles
3	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	48 kg	1.53 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	si	no	no	< 6 controles
4	CASOS	si	si	no	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	77 kg	1.45m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	≥ 6 controles
5	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	72 kg	1.57 m	no	no	De 20 a 36 s	primipara	si	no	no	< 6 controles
6	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	75 kg	1.46 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	no	si	no	< 6 controles
7	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	superior	zona urbana	obesidad	68 kg	1.48 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	si	no	no	< 6 controles
8	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	67 kg	1.51 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	si	no	< 6 controles
9	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	80 kg	1.54 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
10	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	casada	superior	zona urbana	sobrepeso	60 kg	1.53 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	si	no	no	≥ 6 Controles
11	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	tecnico	zona urbana	sobrepeso	66 kg	1.58 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	no	no	no	< 6 controles
12	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	primaria	zona urbana	obesidad	95 kg	1.58 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
13	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	50 kg	1.45 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
14	CASOS	si	si	no	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	65 kg	1.55 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	si	no	≥ 6 Controles
15	CASOS	si	si	no	adolescente < 20 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	60 kg	1.58 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
16	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	primaria	zona urbana	obesidad	78 kg	1.56 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
17	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	casada	secundaria	zona urbana	sobrepeso	64 kg	1.52 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	no	no	si	< 6 controles
18	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	superior	zona urbana	normal	53 kg	1.65 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	si	≥ 6 controles
19	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	casada	superior	zona urbana	normal	53 kg	1.51 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
20	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	sobrepeso	67 kg	1.54 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	si	no	≥ 6 controles
21	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	normal	53 kg	1.60 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	no	si	< 6 controles
22	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	sobrepeso	60 kg	1.54 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	si	no	≥ 6 controles
23	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	76 kg	1.51 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	si	no	≥ 6 controles
24	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	67 kg	1.48 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	no	no	no	< 6 controles
25	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	65 kg	1.53 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
26	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	normal	45 kg	1.46 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	no	no	< 6 controles
27	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	57 kg	1.52 m	no	no	De 20 a 36 s	primipara	no	si	no	< 6 controles
28	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	69 kg	1.69 m	no	si	De 20 a 36 s	multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
29	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	primaria	zona urbana	normal	53 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
30	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	80 kg	1.52 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
31	CASOS	si	si	no	añosa (≥35 años)	soltera	superior	zona urbana	sobrepeso	69 kg	1.52 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	si	no	no	< 6 controles
32	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	normal	50 kg	1.42 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
33	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	64 kg	1.52 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
34	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona rural	normal	57 kg	1.53 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	no	no	< 6 controles
35	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	64 kg	1.48 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	si	no	≥ 6 Controles
36	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	60 kg	1.46 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	no	no	≥ 6 Controles
37	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	100 kg	1.56 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	no	no	no	< 6 controles
38	CASOS	si	si	no	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	85 kg	1.56 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	si	≥ 6 Controles
39	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	normal	46 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 controles
40	CASOS	si	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	68 kg	1.57 m	no	no	De 20 a 36 s	multipara	no	no	no	< 6 controles
41	CASOS	si	no	si	adolescente < 20 años	conviviente	tecnico	zona urbana	sobrepeso	61 kg	1.55 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	< 6 Controles
42	CASOS	si	no	si	adulto 20-34 años	conviviente	superior	zona urbana	sobrepeso	74 kg	1.63 m	no	no	≥ 37 semana	multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
43	CASOS	si	si	no	añosa (≥35 años)	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	76 kg	1.59 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	no	no	≥ 6 Controles
44	CASOS	si	no	si	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	60 kg	1.58 m	no	no	≥ 37 semana	primipara	no	no	no	< 6 controles

75	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	87 kg	1.67 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
76	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	95 kg	1.58 m	no	no	De 20 a 36 se primipara	no	no	no	< 6 controles
77	CONTROLES	no	si	no	añosa (≥35 años)	conviviente	superior	zona urbana	normal	60 kg	1.56 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	< 6 controles
78	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	62 kg	1.42 m	no	no	De 20 a 36 si primipara	no	no	no	< 6 Controles
79	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	superior	zona urbana	sobrepeso	63 kg	1.53 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 Controles
80	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	normal	53 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 controles
81	CONTROLES	no	si	no	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	72 kg	1.57 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	si	≥ 6 controles
82	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	superior	zona urbana	sobrepeso	66 kg	1.60 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
83	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	89 kg	1.69 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 controles
84	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	tecnico	zona urbana	obesidad	76 kg	1.53 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	≥ 6 controles
85	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	48 kg	1.44 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
86	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	63 kg	1.58 m	no	no	De 20 a 36 si multipara	no	no	no	< 6 controles
87	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	casada	tecnico	zona urbana	normal	53 kg	1.53 m	no	no	De 20 a 36 si primipara	no	no	no	≥ 6 controles
88	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	84 kg	1.50 m	no	no	De 20 a 36 si nulipara	no	no	no	< 6 controles
89	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	62 kg	1.55 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 controles
90	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	casada	superior	zona urbana	normal	55 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	< 6 controles
91	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	tecnico	zona urbana	normal	50 kg	1.43 m	no	no	De 20 a 36 si primipara	no	no	no	≥ 6 controles
92	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	tecnico	zona urbana	normal	59 kg	1.60 m	no	no	De 20 a 36 si primipara	no	no	no	< 6 controles
93	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	75 kg	1.64 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	≥ 6 controles
94	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	68 kg	1.43 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
95	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	casada	tecnico	zona urbana	obesidad	75 kg	1.51 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
96	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	tecnico	zona urbana	sobrepeso	62 kg	1.56 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	≥ 6 controles
97	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	superior	zona urbana	normal	54 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
98	CONTROLES	no	si	no	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	65 kg	1.53 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	si	≥ 6 controles
99	CONTROLES	no	si	no	añosa (≥35 años)	casada	secundaria	zona urbana	obesidad	92 kg	1.64 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	< 6 controles
100	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	70 kg	1.54 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 controles
101	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	62 kg	1.61 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 controles
102	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	74 kg	1.62 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	< 6 controles
103	CONTROLES	no	si	no	añosa (≥35 años)	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	64 kg	1.55 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 controles
104	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	62 kg	1.45 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
105	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	49 kg	1.59 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
106	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	70 kg	1.47 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	< 6 controles
107	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	tecnico	zona urbana	normal	49 kg	1.43 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	≥ 6 controles
108	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	tecnico	zona urbana	normal	52 kg	1.54 m	no	no	De 20 a 36 si multipara	no	no	no	< 6 controles
109	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	sobrepeso	57 kg	1.49 m	no	no	De 20 a 36 si primipara	no	no	no	< 6 controles
110	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	82 kg	1.54 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	si	≥ 6 controles
111	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	casada	secundaria	zona urbana	normal	48 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	≥ 6 controles
112	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	superior	zona urbana	normal	54 kg	1.52 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	≥ 6 controles
113	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	obesidad	78 kg	1.56 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	< 6 controles
114	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	56 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	≥ 6 controles
115	CONTROLES	no	si	no	añosa (≥35 años)	soltera	secundaria	zona urbana	obesidad	82 kg	1.60 m	no	no	De 20 a 36 si multipara	no	no	no	≥ 6 controles
116	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	normal	60 kg	1.56 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	≥ 6 controles
117	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	casada	secundaria	zona urbana	sobrepeso	57 kg	1.50 m	no	no	≥ 37 semana primipara	no	no	no	< 6 controles
118	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	conviviente	secundaria	zona urbana	sobrepeso	72 kg	1.57 m	no	no	≥ 37 semana multipara	no	no	no	< 6 controles
119	CONTROLES	no	si	no	adulto 20-34 años	soltera	tecnico	zona urbana	obesidad	80 kg	1.47 m	no	no	≥ 37 semana nulipara	no	no	no	≥ 6 controles