



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**“FACTORES PREDISPONENTES EN PREECLAMPSIA
Y ECLAMPSIA EN ECUADOR”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTOR: LISETT MONCERRATE MUÑOZ LOOR.

DIRECTOR: PHD. GABRIEL ELIAS CASTRO

ALCOCER

LA TRONCAL – ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**FACTORES PREDISPONENTES EN PREECLAMPSIA Y
ECLAMPSIA EN ECUADOR**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO**

DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

AUTOR: LISETT MONCERRATE MUÑOZ LOOR

DIRECTOR: PHD. GABRIEL ELIAS CASTRO ALCOCER

LA TRONCAL – ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Lisett Moncerrate Muñoz Loor portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302559216**. Declaro ser el autor de la obra: “**Factores predisponentes en preeclampsia y eclampsia en Ecuador**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

La troncal, 11 julio del 2023



Firmado electrónicamente por:
**LISETT MONCERRATE
MUNOZ LOOR**

F:

Lisett Moncerrate Muñoz Loor

C.I.. 0302559216

**UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERIA
UNIDAD DE TITULACION**

La Troncal 3 de julio de 2023

Sección: UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
Asunto: Aprobación de presentación del Trabajo de Titulación.

Licenciado
Luis Enrique Naula Chucay. MGS
UNIDAD DE TITULACION
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR

De mi consideración:

El suscrito tutor del trabajo de titulación, con un atento y cordial saludo me dirijo a usted para desearle éxitos en sus funciones diarias, y a su vez certificar que el trabajo de **“FACTORES PREDISONENTES EN PREECLAMPSIA Y ECLAMPSIA EN ECUADOR** desarrollado por el estudiante Lisett Moncerrate Muñoz Loor. con cedula de ciudadanía N° 0302559216, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple con las normas estatutarias establecida por la Universidad Católica de Cuenca.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales consiguientes, suscribo, no sin antes exteriorizar nuestra consideración.

**Atentamente,
DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



Firmado electrónicamente por:
**GABRIEL ELIAS
CASTRO ALCOSER**

BQ. Gabriel Elias Castro Alcocer. PHD.

Tutor

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por darme salud e iluminar el camino que elegí y permitirme alcanzar esta meta de convertirme en un profesional.

Quiero agradecer a mi familia por acompañarme en este proceso de formación, por su apoyo y consejos, por dejarme huella en esta etapa y por compartir las alegrías, tristezas y éxitos que todos estamos viviendo.

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, quien me dio la vida y me permitió alcanzar todas mis metas.

Así mismo con amor, cariño, dedico de manera muy especial a mi esposo e hijas debido a su ilimitada paciencia y comprensión, así como por su apoyo incondicional a lo largo de mi formación profesional.

Por demás a mis padres y a mi hermana que creyeron en mí y me brindaron apoyo constante y amor incondicional para ayudarme a terminar mis estudios.

RESUMEN

La preclamsia y eclampsia son afecciones relacionadas con una elevada presión arterial, que pueden desencadenar complicaciones severas durante el embarazo en alrededor del 7% al 10% en mujeres en estado de gestación. Estas complicaciones se pueden manifestar con cefalea, visión borrosa, edema, hemolisis, pudiendo llegar hasta la muerte materna fetal; debido a esto se planteó como objetivo general, identificar los factores predisponentes para preeclampsia y eclampsia en mujeres embarazadas del Ecuador; para lograr su realización se procedió a realizar una revisión sistemática utilizando la declaración PRISMA, a través de portales de información como: PubMed, Scopus, Web Of Science, Redalyc, Scielo y Biblioteca virtual en salud Ecuador; entre los principales resultados de obtuvo que, existieron 15 estudios realizados en los últimos 5 años, tomados de diferentes bases de datos, en los cuales se hace mención que los factores predisponentes de preclamsia y eclampsia están relacionados con aspectos económicos, sociales y psicológicos.

Palabras clave: Preeclampsia, Eclampsia, Factores predisponentes.

ABSTRACT

Preeclampsia and eclampsia are conditions associated with high blood pressure that can trigger severe complications during pregnancy in about 7% to 10% of gestating women. These complications can manifest as headache, blurred vision, edema, and hemolysis and can even result in maternal-fetal death. Therefore, the general objective of this study was to identify the predisposing factors for preeclampsia and eclampsia in pregnant women in Ecuador. A systematic review was conducted to achieve this purpose by using the PRISMA statement. Various information portals were employed, including PubMed, Scopus, Web of Science, Redalyc, SciELO, and the Virtual Library of Health Ecuador. In this study, 15 studies from the last five years helped to obtain reliable information. Thus, the results demonstrated that the predisposing factors of preeclampsia and eclampsia are related to economic, social, and psychological aspects.

Keywords: Preeclampsia, Eclampsia, Predisposing factors.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| Declaratoria De Autoría y Responsabilidad..... | 3 |
| Aprobación de presentación del Trabajo de Titulación | 4 |
| Agradecimiento..... | 5 |
| Dedicatoria | 6 |
| Resumen..... | 7 |
| Abstract..... | 8 |
| Índice General..... | 9 |
| INTRODUCCIÓN | 11 |
| CAPITULO I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL | 12 |
| 1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS..... | 13 |
| 1.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 17 |
| 1.3. ESTUDIOS APLICADOS EN CONTEXTOS DISTINTOS..... | 28 |
| 1.4. DEFINICIONES BÁSICAS..... | 32 |
| CAPITULO II. PRODUCCION INTERPRETATIVA | 33 |
| Metodología..... | 34 |
| 2.1. RESULTADOS | 37 |

| | |
|--|----|
| 2.2. DISCUSIÓN..... | 54 |
| CAPITULO III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 60 |
| 3.1. CONCLUSIONES..... | 60 |
| 3.2. RECOMENDACIONES | 61 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 63 |

INTRODUCCIÓN

Las condiciones médicas como la preeclampsia y la eclampsia se encuentran entre las complicaciones más comunes durante la gestación (1). Dichas complicaciones se manifiestan entre el 5% al 20 % en mujeres gestantes (2). Estas afecciones consisten en trastornos de la presión arterial que ocurre durante el proceso de gestación (3).

La presión arterial sistólica no es otra cosa que la presión en las arterias cuando el corazón se contrae. Este es el número más alto en la lectura de la presión arterial (5).

La presión arterial diastólica es la presión en las arterias cuando el corazón se relaja entre latidos. Este es el valor más pequeño o más bajo de la medida.

La presión arterial puede aumentar sistólica, diastólica o ambas. Es importante mantener ambas presiones dentro de los límites normales, no solo una u otra. Las mujeres embarazadas deben tener una presión arterial sistólica de 120-130 y una presión arterial diastólica de 70-80 (6). Los factores de riesgo para la hipertensión incluyen la obesidad, los antecedentes familiares, la falta de actividad física y una dieta rica en sal. (7)

En la actualidad el tema se encuentra abordado a nivel académico desde distintas revistas, en distintos diseños metodológicos, a nivel mundial, debido a su nivel de ocurrencia, en este caso Ecuador no es la excepción, sin embargo, la información de la patología en mujeres embarazadas para tomar en cuenta de acuerdo al contexto, son muy limitados.

De ahí se evidencia la importancia de realizar un estudio de tipo bibliográfico, donde se permita recopilar esta información y analizarla de manera que permita evidenciar

los factores más importantes que tienen lugar en la preeclampsia, así como en eclampsia.

La investigación presentó como finalidad, identificar los factores que podría suponer un riesgo para que la mujer embarazada desarrolle preeclampsia y eclampsia, las cuales representan del 7% al 10% de complicaciones en el embarazo (8). La gran mayoría de las causas responden a situaciones vividas dentro del embarazo, incluido el componente orgánico en el cual se encuentran los factores bioquímicos (9). En el país hay estudios limitados acerca de esto, en donde se tratan factores como la etnia, la patología previa, número de embarazo, edad, obesidad, etc. (10). Sin embargo, la bioquímica asociada a esta se encuentra sujeta aun a estudios en una población de mujeres ecuatorianas.

Con este estudio se pretende aportar con información acerca de la preeclampsia dentro del contexto ecuatoriano, así como la manera en el que el personal de enfermería tiene que abordar los cuidados necesarios en la población de mujeres a fin de prevenirlo o minimizarlo.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En Costa Rica se realizó un estudio titulado “Actualización en Preeclampsia”, en el cual se proporcionaron datos relevantes sobre esta problemática en mujeres embarazadas, siendo su objetivo esclarecer algunos apartados que se consideran importantes, en este caso se procedió con un enfoque netamente cualitativo (11). Los autores concluyeron que los principales factores de riesgo son antecedentes en embarazo previo, edad superior a 40 años o inferior a 18, hipertensión arterial diagnosticada, nefropatía, colagenopatía, diabetes mellitus, embarazo múltiple, mujeres afrodescendientes, apnea de sueño, antecedentes hereditarios de preeclampsia y obesidad.

En tanto, un estudio cubano sobre "El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo de la preeclampsia" el objetivo fue aclarar la relación entre la obesidad y la preeclampsia como desencadenante de complicaciones maternas. (12). Los autores demostraron que, entre los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en mujeres embarazadas, se encuentran la obesidad y el sobrepeso.

No obstante, también es posible analizar lo que les sucede a las mujeres que se encuentran en desnutrición. Es así como bajo esta premisa se han realizado contribuciones bibliográficas a este tema, tal y como el estudio titulado “Resultados preliminares de un protocolo de atención a gestantes con riesgos de preeclampsia eclampsia, Hospital Universitario de Gineco-obstétrico Mariana Grajales” (13) . En el estudio se concluyó que la desnutrición materna es un factor importante por el cual se

observa preeclampsia en la mayoría; en las mujeres del estudio, la desnutrición estuvo presente.

Tomando en cuenta el factor de la nutrición como un riesgo para la preeclampsia se presenta el estudio que lleva por título “Cuidado nutricional en la prevención de la preeclampsia: Una revisión sistemática” (14). Entre los principales resultados, cabe destacar que una dieta correctamente equilibrada que contenga vitamina D, calcio, ácido fólico, coenzima Q y L-arginina está implicada en múltiples aspectos, como el propio estrés oxidativo y la correcta implantación placentaria. Por lo tanto, este estudio sugiere que una dieta y un manejo nutricional adecuados pueden estar asociados con la prevención de la preeclampsia.

La preeclampsia se encuentra asociada a varios factores de riesgo, sin embargo, desde un punto de vista procedimental, la raza también debe ser considerada en el desarrollo de la preeclampsia, resaltando en este aspecto la raza negra; aunque no están directamente relacionados, pero son indicadores de otros rasgos que, si se convierten en posibles riesgos, plenamente determinados, como la pobreza, la desnutrición, enfermedades hipertensivas, el sobrepeso, así como los controles médicos inadecuados (15).

El estudio que se realizó “Raza negra como factor de riesgo independiente para preeclampsia” de enfoque cuantitativo a 338 mujeres embarazadas con buena salud y sin evidencia de preeclampsia, no obstante, se contó con igual número de mujeres se

les diagnosticó la enfermedad, siendo un total de 676 mujeres embarazadas que tuvieron participación como muestra (16).

Los principales hallazgos detallan que existe una asociación independiente entre las personas de tez negra y la preeclampsia; desde una perspectiva técnica, se ha observado que las mujeres afrodescendientes tienen un riesgo de 2,1 de desarrollar preeclampsia, incluso cuando se tienen en cuenta los aspectos genéticos este riesgo es 3,4 veces mayor.

En relación con este factor racial, un estudio tuvo como objetivo Investigar si existe evidencia científica de un posible vínculo entre la prevalencia de la preeclampsia y la raza. Para ello se realizó un análisis bibliográfico en diversos sitios de investigación académica y científica, recogiendo un total de 25 artículos con aportes que van desde 2006 hasta el 2016 (17).

Los resultados demuestran que tanto los grupos raciales como los étnicos de mujeres embarazadas presentan mayor índice de preeclampsia comparando con mujeres de origen caucásico. Sin embargo, detalla que existe heterogeneidad étnica en el desarrollo de la preeclampsia; esto sugiere un mayor riesgo global de preeclampsia en diferentes etnias, lo que implica la necesidad de estudios que faciliten la diferenciación de etnias y razas que impliquen mayor o menor riesgo de presentar preeclampsia.

Por otro lado, la hipertensión, junto con la preeclampsia, la hipertensión pregestacional (hipertensión crónica) son causas importantes de morbilidad materno-fetal, y por lo tanto es otro factor de riesgo para las mujeres en etapa de gestación. La preeclampsia

exacerba los tipos preexistentes de hipertensión, por lo que las pruebas para detectar pacientes con alto riesgo requieren un sistema de valores de presión registrados, así como signos y síntomas; se considera esencial un seguimiento programado y preciso (18).

Dentro de lo que compete al contexto de Ecuador, se procedió a revisar los antecedentes y se encontraron estudios relevantes, así como el caso del estudio realizado en el cantón Portoviejo que llevó por título “Preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos Balda julio 2016 - junio del 2017”, se establecieron 125 mujeres con preeclampsia o eclampsia, con edades entre 21 y 30 años, que eran de zonas urbanas que realizaron pocos controles prenatales, siendo un grado leve de preeclampsia dentro de las semanas 37 a 46, un factor común en este grupo de embarazadas (19).

Por otra parte, en la provincia de Chimborazo se llevó a cabo una investigación titulada “Trastornos hipertensivos en gestantes adolescentes atendidas en el hospital general docente de Riobamba.

Entre los principales resultados se destaca que el 19,84% de las mujeres diagnosticadas con preeclampsia y el 3,11% fueron adolescentes, de este número el 7,97% presentaba comorbilidades, presentándose la hipertensión en un 44% y la diabetes en un 22%; los partos presentaron dificultades en un 88,83% de las veces, existiendo un 64,41% de complicaciones fetales. En las conclusiones se destaca que uno de los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia y eclampsia que mayor representatividad tuvieron fueron el no haber tenido partos previos y la existencia de comorbilidades (20).

Si bien es cierto este estudio es concluyente, cabe recalcar que se realizó en la ciudad de Riobamba otro estudio con similares características titulado “Comportamiento clínico epidemiológico de gestantes adolescentes con hipertensión arterial”; entre los principales resultados aparece que los factores asociados a la preeclampsia y eclampsia en gestantes adolescentes se encuentra el promedio de edad que es de 16 años, así como mujeres que no han tenido partos previos, con color de piel no blanca, así mismo se remarca la existencia de comorbilidades como sobrepeso e hipertensión (21).

Por otra parte, también se realizó un estudio en la ciudad de Guayaquil también se realizó un estudio titulado “Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos”. Entre los principales resultados se detalla que el 95% presentaron preeclampsia mientras que el 5% eclampsia, siendo las mujeres menores de 20 años en quienes más incidencia tiene la patología, mientras que el 75% no habían tenido partos previos, los casos de prematuridad alcanzan el 81,5% (22).

1.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Embarazo

Se conoce como embarazo al periodo que tiene lugar a partir la implantación del óvulo fecundado en el útero hasta el momento del parto; por consiguiente, esto origina cambios observables en el cuerpo de la mujer que se encuentra en gestación y son físicos, así como del metabolismo, dando lugar a la sintomatología propia del periodo

que no son más que cambios adaptativos que tienen la función de proteger, nutrir y proporcionar todo lo que sea importante para el desarrollo apropiado del feto (23).

Otro concepto sostiene que el embarazo es parte del proceso reproductivo humano que inicia con la fertilización de un óvulo por un espermatozoide; posteriormente la mujer pasa por varios procesos que se inician con la implantación del ovulo y termina con el alumbramiento o parto; se consideran eventos de tipo secuencial, sigue procesos comunes: Fertilización, implantación, crecimiento del embrión, crecimiento y desarrollo del feto y por último el parto (24).

Etapas del Embarazo

El periodo de embarazo para su abordaje médico se divide por trimestres, el primer trimestre tiene lugar desde la fecundación, hasta la semana 12 del embarazo, siendo las primeras semanas del embrión, el segundo trimestre comprende desde la semana 13 a la semana 28 del periodo de embarazo (25); por último el tercer trimestre abarca desde la semana 28 hasta el parto, cabe destacar que en los últimos dos trimestres ya no se denomina embrión, sino feto, evidenciando el desarrollo que tiene lugar durante ese lapso (26)

Es así como podemos abordar las etapas antes mencionadas:

- Primer trimestre (de la semana 0 a la 13) durante este período, el cuerpo sufre muchos cambios, los factores hormonales son uno de ellos, dando por iniciados desde las primeras semanas del embarazo, una vez formado el ovulo fecundado. El proceso continuo con la división del cigoto en dos células, que se dividen

aún más para formar un blastocisto. En la quinta semana de gestación, comienza la etapa embrionaria cuando se desarrollan los sistemas y estructuras. Durante esta etapa, existe un alto riesgo de presentar problemas, por factores que pueden causar defectos de nacimiento. A las 6 semanas el corazón comienza a latir, posteriormente a la semana 10, el embrión adquiere su forma básica y comienza las etapas de desarrollo que conducen al nacimiento. Al final del primer trimestre el embrión mide aproximadamente 7 cm. de largo y pesa unos 23 gramos.

- Segundo trimestre (de la semana 14 a la 26) se considera el periodo en el que las mujeres pueden llevar con más tranquilidad el embarazo; entre las semanas correspondientes a la 19 y 24 se puede sentir los primeros movimientos, a medida que el feto se vuelve más activo, moviéndose en el útero. Esta percepción tiene más relevancia durante el primer embarazo, las mujeres que ya han vivenciado embarazos previos suelen sentir estos movimientos con un poco de retraso. Entre las semanas 19 y 21, comienzan a escuchar y reaccionar a los ruidos fuertes. A las 22 semanas, su cuerpo se cubre con lanugo para evitar que el líquido amniótico ablande su piel. Al final del segundo trimestre, todos los órganos principales ya se han formado y el cuerpo mide 35 cm de largo y pesa 800 gramos.
- Tercer trimestre (de la semana 27 a la 40) durante esta etapa, se pueden escuchar ruidos y el hipo ocasional se puede percibir como movimientos en el abdomen similares a los latidos del corazón. De la semana 27 a la 30, los párpados se

abren y cierran. A las 33 semanas está en trabajo de parto, con la cabeza apoyada principalmente en el cuello uterino, huesos duros y piel engrosada. A las 36 semanas, los pulmones están listos para respirar fuera del útero. Durante este período, crece más rápido y no tiene arrugas debido a la grasa acumulada debajo de la piel. En las últimas semanas, el pelo de la cabeza se ha vuelto más espeso, a excepción de mis hombros y brazos. Cuando el tercer trimestre llega a su fin el feto alcanza un peso entre los 2500g y los 4000 gramos con una medida aproximada de 50 centímetros (27)

Cuidados antes y durante el embarazo

El embarazo, así como los cuidados que deben existir durante este periodo son importantes que las mujeres embarazadas debido a que deben preparar su cuerpo para esta nueva etapa. Deben existir cuidado de la salud física y mental, incluyendo la alimentación, el ejercicio, la higiene personal y los controles preventivos de salud (28).

Peso de una mujer embarazada

Conforme al avance del embarazo, ocurren muchos cambios en el cuerpo de una mujer en gestación. Estos incluyen el aumento de peso debido a la presencia de un nuevo crecimiento, se da también retención de líquidos, el aumento de la grasa corporal y el aumento de la masa muscular del útero, todo dentro del rango de peso recomendado y saludable (29). Según el índice de masa corporal (IMC) femenino previo al embarazo, este es más pronunciado en mujeres con preconcepción (IMC) bajo o normal, que en mujeres con sobrepeso u obesas (30).

El IMC es un índice que muestra la relación entre el peso y la altura de una persona, se utiliza para determinar a los adultos con sobrepeso y bajo peso. Para calcular el IMC, divide su peso (kg) por su altura (m) al cuadrado. (31) De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las personas con un IMC inferior a 18,5 tienen bajo peso, las que tienen un IMC entre 18,5 y 24,9 tienen un peso normal y las que tienen un IMC entre 25 y 29,9 se clasifican en cuatro categorías consideradas sobrepeso; finalmente los valores por encima de 30 indican obesidad y pueden estar presentes en diversos grados (32). De acuerdo con Megías, Prados, Rodríguez y Sánchez, se debe considerar que la medición del IMC no es una medida del porcentaje de grasa que tienen las personas.

Tabla 1 Clasificación IMC mujeres embarazadas

| Clasificación | IMC Peso (kg) / Talla (m) ² |
|---------------------------------|--|
| Peso bajo | Menor a 18,5 |
| Rango normal | 18,5 – 24,99 |
| Sobrepeso | 25-29,99 |
| Obesidad | Más de 30 |
| Obesidad grado I (moderada) | 30-34,99 |
| Obesidad grado II (Severa) | 35-39,99 |
| Obesidad grado III (Muy severa) | Más de 40 |

*Adaptado de *Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas*, Organización Mundial de la Salud, 2003

Estados hipertensivos en el embarazo

Son un conjunto de trastornos múltiples y de etiopatogenia dispar que guardan en común dos aspectos importantes: Ocurren durante el periodo de embarazo y, existe hipertensión arterial (33).

Consecuentemente aparecen síntomas y signos que usualmente acompañan, que terminan por precisar en conjunto con la hipertensión arterial cuadros clínicos distintos con repercusiones variadas, para los cuales el diagnóstico y adecuado manejo son importantes un embarazo saludable en su medida (34).

Criterios diagnósticos

- Hipertensión arterial. – en este caso se tiene que evidenciar de una presión arterial sistólica > 140 mm Hg y /o una presión arterial diastólica > 90 mm Hg, resultantes en dos lecturas separadas en un tiempo de cuatro a seis horas, no obstante, esto no puede ocurrir por más de siete días (35).

La hipertensión se la considera leve en el momento que se precisa una presión arterial mayor o igual a 140mmhg/90mmhg (35). Así mismo se considera severa cuando se encuentra una presión arterial mayor o igual a 160mmhg/110mmhg (34).

- Proteinuria. - Se la define como la excreción > 300 mg (0,3 g) de proteínas dentro de la orina de 24 horas o un cociente proteína/creatinina > 30 mg /mm o lo $> 1-1-$ en la tira reactiva (> 30 m g/dl) en dos muestras urinarias tomadas al

azar separadas en un tiempo mínimo de cuatro a seis horas, por un periodo no mayor a de siete días (36). El parámetro que se considera adecuado es la excreción de proteínas a través de la orina en un periodo de 24 horas, no obstante, se ha evidenciado que tienen lugar varias dificultades para recoger como para analizar las muestras de orina, en el primer caso suele ser error de la mujer, así como del personal encargado de su cuidado, y en el segundo es netamente responsabilidad del personal sanitario (36).

Clasificación

Dentro de los trastornos hipertensivos dentro del embarazo existen una gran variedad, entre los cuales se puede mencionar: preeclampsia, eclampsia, hipertensión arterial crónica, preeclampsia sobreañadida a una hipertensión crónica e hipertensión gestacional

Preeclampsia

Es una patología que no tiene causa conocida, que afecta a múltiples sistemas y que tiene avance progresivo, que se encuentra ligada al estado gestacional de las mujeres y tiende a desaparecer luego de culminar con este proceso (37). Se caracteriza por la respuesta vascular anormal a la placentación que se asocia con un aumento de la resistencia vascular periférica, agregación plaquetaria, activación del sistema de coagulación y disfunción endotelial (38). Este se puede manifestar de dos maneras como un síndrome materno, o un síndrome fetal (39).

Con respecto a los factores de riesgo asociados a esta enfermedad se resaltan:

- Factores familiares. – si bien no se asocia el apareamiento de esta enfermedad con las mujeres en gestación, hay que recalcar que en los estudios se remarca el hecho de que, si existió preeclampsia en familiares de primer grado, el riesgo de preeclampsia grave aumenta de dos a cuatro veces (40).
- Primipaternidad y exposición limitada al esperma de su pareja. - el riesgo de preeclampsia tiende a subir en las mujeres que tienen una exposición limitada a los espermatozoides de su pareja: Mujeres que tienen su primer embarazo, embarazos con varias parejas, adolescentes, intervalo amplio para otro embarazo, mujeres que tienen como hábito usar métodos contraceptivos de barrera y abortos previos, espontáneos o por voluntad (15).
- Enfermedades crónicas previas. - Las mujeres con hipertensión crónica o con diabetes mellitus tienen un riesgo elevado de desarrollar preeclampsia; El riesgo tiende a elevarse de acuerdo al aumento del índice de masa corporal (40).

Con respecto a los signos visibles de la enfermedad se destacan la presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg, después de las 20 semanas de embarazo, así mismo existe proteinuria de 2.0gr/24 horas ó mayor igual 1+ con tira reactiva, y en algunos casos se evidencia la recencia de edemas. Por otra parte, los síntomas refieren cefalea intensa, Trastornos de la visión visual, trastornos del oído y dolor en el epigastrio de manera constante (41).

Eclampsia

De acuerdo con la teoría se la puede definir como la aparición de convulsiones tónico-clónicas en una mujer embarazada diagnosticada con preeclampsia, en ausencia de

otras condiciones clínicas o padecimientos que las justifiquen. La eclampsia es una complicación potencialmente mortal de la preeclampsia (41).

Los síntomas pueden aparecer sin previo aviso en una mujer embarazada diagnosticada con una preeclampsia en apariencia estable o sólo tras una ligera subida de la presión arterial. Usualmente afecta aproximadamente al 5% de las mujeres con preeclampsia, y puede progresar de manera rápida a una condición que amenaza la vida, es el síndrome HELLP. El acrónimo HELLP describe una variante de la preeclampsia grave, caracterizada por hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y recuento plaquetario bajo (42).

Los riesgos que contemplan para la vida de la madre se encuentran establecidos en un 20% más elevado cuando se diagnostica veces más alto cuando la preeclampsia comienza antes de la semana 32 que se lo diagnostica cerca de terminar el periodo de embarazo; de esta manera también funciona la recurrencia debido a que quienes experimentan preeclampsia previo a la semana 34 tienden a recurrir en el trastorno, lo cual incide a su vez en un riesgo cuatro veces mayor de muerte fetal en el próximo embarazo (41).

Factores de riesgo de preeclampsia

A partir de una revisión de la literatura, la preeclampsia se definió como una condición hipertensiva que ocurre en embarazos después de la semana 20 de gestación (43). Esto,

considerando la existencia de presión arterial mayor o igual a 140 y/o 90 milímetros de mercurio (44).

De acuerdo con lo presentado por el Ministerio de Salud, la preeclampsia puede tener o no síntomas graves; de presentarse gravedad en los síntomas existirían múltiples complicaciones debido a que afecta a varios órganos muy importantes (45).

Los factores de riesgo asociados con esta patología son:

- Factores familiares. – Las investigaciones determinan que tener un familiar de primer grado que fuera diagnosticada con preeclampsia aumenta de dos a cuatro veces el riesgo de preeclampsia grave en mujeres de la misma familia (40).
- Primipaternidad y exposición limitada al espermatozoides de su pareja. – de acuerdo con múltiples estudios el riesgo de preeclampsia tiende a ser mayor en mujeres que de manera frecuente no se encuentran expuestas al espermatozoides de su pareja. Mujeres cursando la pubertad, así como quienes tienen su primer parto, embarazos con múltiples parejas, diversos embarazos con tiempos prolongados entre uno y otro, anticoncepción de barrera, abortos previo o espontáneos (15).
- Enfermedades crónicas previas. – De acuerdo con diversas investigaciones las mujeres con hipertensión crónica o diabetes mellitus son más propensas a desarrollar preeclampsia. El riesgo tiende a aumentar considerando un aspecto previamente trabajado, como lo es el aumento del índice de masa corporal (40).

Fisiopatología

Con lo que respecta al estado de embarazo, el sistema renina-angiotensina se encuentra regulado y la resistencia vascular sistémica baja. Con esto en cuenta la presión arterial inicialmente baja tomando lugar desde la séptima semana de gestación. La PA materna comienza a incrementar en el tercer trimestre, manejando niveles cercanos a los previamente establecidos en el embarazo (46).

El acontecimiento que da origen a los problemas hipertensivos en el embarazo es el proceso invasivo anormal del citotrofoblasto en las arterias espirales, lo que desencadena una disminución de la perfusión útero-placentaria. La isquemia placentaria resultante da origen a varios eventos de tipo inflamatorio, disrupción del balance entre factores angiogénicos y agregación plaquetaria, esto direcciona a disfunción endotelial misma que a nivel clínico se expresa con elevación de la PA10. Consecuentemente, el desequilibrio entre factores se ha planteado como recurso válido para el diagnóstico y tendría incidencia en el descenso de la síntesis de óxido nítrico (47).

La preeclampsia se encuentra relacionada con el incremento de la resistencia vascular sistémica, incremento de la poscarga ventricular izquierda y presiones ventriculares con aparición de disfunción diastólica, reducción del gasto cardíaco, serían anormal y dilatación auricular izquierda (48). Por otra parte, en consecuencia, de la disminución del flujo sanguíneo, se reduce la filtración glomerular. La causa exacta de las convulsiones aún no se encuentra bien explicada, sin embargo, se han propuesto la encefalopatía hipertensiva y la isquemia secundaria. Los cambios visuales pueden ocurrir por edema secundario de los hemisferios cerebrales posteriores (46).

Prevención de la preeclampsia

A nivel mundial las enfermedades con un frecuente nivel de incidencia son los trastornos hipertensivos, representan gran significación en la morbilidad y la mortalidad tanto de madres como de hijos (49).

Esto no implica que sea imposible de prevenir o de tratar, garantizar una atención adecuada a través de la detección prenatal, la evaluación oportuna y veloz de los principales factores de riesgo permiten la identificación de la patología de manera confiable, es por esto que las mujeres embarazadas saldrían beneficiadas de la profilaxis farmacológica; Con base en esto la OMS recomienda administrar calcio >900mg/día en áreas donde el consumo es inferior y la administración de ASA en dosis bajas en mujeres con alto riesgo de desarrollar preeclampsia (50).

1.2. ESTUDIOS APLICADOS EN CONTEXTOS DISTINTOS

Existen estudios que no se han centrado exclusivamente a los factores de riesgo que llevan a la preeclampsia y eclampsia, sino que han abordado la problemática en un contexto distinto.

Es así, como un estudio realizado en México, titulado “Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia”, utilizó como técnica la minería de datos a través de un árbol de decisión (51). Entre los principales resultados sobresalen que la escala tiene un factor de predicción de 93.3% en cuanto a los factores que generan un riesgo a padecer preeclampsia.

Aparte de la prevención también se considera importante dentro del cuadro clínico que representa la preeclampsia y eclampsia un correcto diagnóstico y un buen tratamiento.

En esta línea, un estudio realizado en Riobamba-Ecuador, sobre la morbimortalidad materno-fetal relacionada a preeclampsia/eclampsia, concluye que el factor importante para disminuir la mortalidad materna o fetal, es el reconocimiento de esta patología, además del establecimiento de protocolos para su diagnóstico basándose en los factores de riesgo asociados a su aparición a nivel institucional, profesional e individual por parte de las mujeres gestantes, esto último también responde a la educación que tengan acerca de la patología a prevenir, diagnosticar o tratar, según sea el caso (41).

En base a lo anotado, es importante abordar la preeclampsia desde los cuidados que deben tener las mujeres en gestación diagnosticadas con esta patología, es por eso que se toma un estudio ligado a esta problemática realizado en Madrid, orientado al papel del personal de enfermería en los cuidados de la mujer con preeclampsia en la gestación y sus beneficios (52). Entre las principales conclusiones del estudio se destaca la importancia del control de la ansiedad que sienten al momento de ser diagnosticadas y a la posibilidad del nacimiento prematuro de sus hijos; por otra parte, adiciona el papel del profesional de enfermería sobre los cuidados a los abordajes y controles periódicos, para evitar complicaciones, así como fomentar el autocuidado en los pacientes.

Cabe señalar que las investigaciones sobre preeclampsia y sus complicaciones desde un punto de vista general se encuentran enfocadas a mujeres en edad fértil, independiente a enfermedades previas, con esto en cuenta se realizó una investigación que lleva por título: “Incidencia de preeclampsia y eclampsia en pacientes con embarazo de alto riesgo obstétrico: Embarazo precoz” (53). Entre los principales

resultados, se observó que el desarrollo de la preeclampsia provoca un posible deterioro de los mecanismos inmunes adaptativos que permiten el desarrollo de estrechas interrelaciones entre el organismo de la madre y su huésped.

En tanto, a nivel de Centroamérica, en Costa Rica se realizó un estudio titulado “Actualización en Preeclampsia”. Su finalidad era aclarar algunos tópicos que se consideran relevantes dentro del abordaje de la patología (11). Los autores concluyeron que la preeclampsia supone un riesgo para la salud, así como la vida tanto materna como fetal, y que solo el diagnóstico precoz permite un tratamiento adecuado y pertinente para reducir el alto riesgo de morbilidad y mortalidad. Las recomendaciones también incluyeron la promoción de un estilo de vida saludable y el control constante de la presión arterial durante las consultas del embarazo.

Un contexto que hay que tener en claro al momento de abordar la preeclampsia son las principales complicaciones que una mujer pueda tener al momento de ser diagnosticada con esta patología, en este aspecto existen varios estudios que enumeran estas consecuencias, en uno realizado en Perú, tuvo como objetivo general identificar las complicaciones materno fetales más frecuentes de la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, Perú en el año 2013 (54). Los resultados indican que las complicaciones maternas encontradas fueron eclampsia con un 3% y abrupcio placentario de la misma manera en un 3%, para el estudio no se registró ninguna muerte materna; por otra parte, con respecto a las complicaciones fetales halladas se puede evidenciar retardo de crecimiento intrauterino en un 13%, sufrimiento fetal agudo en un 5% y muerte fetal tuvo una incidencia del 2% (54).

Contextualizando en Ecuador, también se realizaron estudios acerca de las principales complicaciones al embarazo producidas por la preeclampsia, una investigación titulada “Complicaciones materno-fetal asociadas a preeclampsia- eclampsia en pacientes atendidos en el servicio de gineco-obstetricia del hospital provincial general docente Riobamba. Periodo febrero - agosto del 2013” (55). Entre las principales complicaciones que se hallaron dentro del estudio sobresalen, las complicaciones maternas: las cuales son el síndrome de Hellp con un 56,25%, edema agudo de pulmón 31,25%, hematoma subcapsular hepático 12,50%. Por su parte con respecto a las complicaciones neonatales, se dieron casos de prematuridad con 68,75%, restricción de crecimiento intrauterino con 5,18% y óbito fetal con un 13,39%.

En lo que concierne a las complicaciones que existen tras la mortalidad materna la OMS la define como el deceso de una gestante durante el proceso de embarazo, el parto o si se encuentra dentro de los 42 días siguientes al nacimiento, esto fuera del contexto donde tuvo lugar; así mismo se incluye muertes causadas por abortos o embarazos ectópicos. Teniendo en cuenta que el embarazo es un proceso biológico normal, se lo relaciona con cierta cantidad de cambios anatómicos o fisiológicos que se vuelven factores de riesgo para aumentar la mortalidad de la madre, en especial aquellas mujeres mayores de 35 años, afro americanas o con un control prenatal deficiente (56).

En esta línea se han realizados estudios de tipo retrospectivo, con alcance descriptivo, teniendo como objetivo general determinar a través de revisión de las historias clínicas, las características epidemiológicas de las muertes fetales en la Maternidad.

Teniendo un alto porcentaje y se desconocen sus causas

En un alto porcentaje se desconocen sus causas, aunque la literatura ha establecido como factores de riesgo la hipoxia intrauterina y las malformaciones congénitas.

Destaca entre ellos la investigación llevada a cabo por el Dr. José Luis Facchin de Boni, en el período enero 2007 marzo 2013, basado en una población de 1236 gestantes determinando una tasa de 56,28 muertes fetales por cada 1000 nacimientos y abortos debido a factores médicos como el síndrome anémico, los obstétricos como las malformaciones fetales y las complicaciones hemorrágicas fueron los más frecuentemente (57).

Entre las principales consecuencias/ complicaciones sobresale que una muerte fetal puede aumentar el riesgo de que se produzca otra en próximos embarazos. Así mismo si un feto muere cuando el embarazo se encuentra avanzado, o al principio permanece semanas en el útero, puede aparecer un trastorno de la coagulación que puede causar una hemorragia grave que tiene por nombre coagulación intravascular diseminada (58).

1.3. DEFINICIONES BÁSICAS

Eclampsia. – “Convulsiones o estado de coma en una mujer que presenta la traída característica de preeclampsia, siempre que se descarte la epilepsia, hemorragia cerebral, intoxicación acuosa y otras patologías que traigan convulsiones” (59)

Embarazo. – “Término utilizado para describir el período en el cual un feto se desarrolla en el vientre o útero de una mujer” (25)

Factores de riesgo. – “Algo que aumenta la probabilidad de tener una enfermedad”

(60)

Hipertensión. – “Presión ejercida por la sangre sobre las paredes de las arterias, dependiendo esta del gasto cardiaco (que depende a su vez del volumen sanguíneo y de la frecuencia cardiaca), y de las resistencias sistémicas al paso de la sangre por el sistema circulatorio” (61).

Nuliparidad. – “Cuando una mujer no tiene hijos por diferentes razones o bien, pasan por un embarazo no mayor a 20 semanas” (15).

Parto. - “Serie de contracciones progresivas y continuas del útero que ayudan a que se abra (dilata) y afine (vuelva más delgado) el cuello del útero para permitirle al feto pasar por el canal de parto” (62)

Parto prematuro. – “es el que ocurre más de tres semanas antes de la fecha de parto estimada. En otras palabras, un parto prematuro es el que ocurre antes de la semana 37 de embarazo” (63)

Preeclampsia. – “Enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multisistémico. Se presenta generalmente después de las 20 semanas de gestación, más cerca del término, y se puede superponer a otro trastorno hipertensivo” (64)

CAPITULO II. PRODUCCION INTERPRETATIVA

Metodología

La metodología a seguir durante esta investigación es descriptiva. Es decir, una investigación dirigida a determinar el nivel de conocimiento de la variable en estudio en una población específica. El método de estudio utilizado fue un estudio sistemático para analizar los factores de riesgo de preeclampsia y eclampsia en mujeres embarazadas; para esto se elaboró una revisión bibliográfica con material de los últimos 5 años que abordan información del tema.

Métodos

Se realizó la identificación y búsqueda de documentos a través de plataformas como: PubMed, SCOPUS, Redalyc, Scielo, Biblioteca virtual en salud Ecuador y en los últimos 5 años. Se tomaron documentos que trabajaban los factores predisponentes de preeclampsia y eclampsia, además se usó los descriptores en ciencias de la salud MeSH y DeCS con las palabras clave: “preeclampsia, eclampsia, factores predisponentes” y las conexiones con los operadores boléanos “AND” y “OR”.

- **Criterios de inclusión y exclusión**

Incluyó estudios de revisión de calidad académica y artículos originales sobre los factores predisponentes durante los últimos cinco años en inglés y español. Se excluyeron disertaciones, monografías, doctorados, pregrados, posgrados, trabajos duplicados, trabajos sin referencias fidedignas y trabajos publicados fuera del período de inclusión.

- **Procedimientos**

Luego de la revisión y aprobación por el Consejo directivo del protocolo de investigación se procede a la ejecución del informe final. Los datos obtenidos de las bases científicas como: Pubmed, Scopus, Redalyc, Scielo, Biblioteca virtual en salud Ecuador. Fueron organizados en tablas en el programa Excel. Luego, se aplicó los criterios de inclusión y exclusión, la eliminación de bibliografía duplicada. Se procedió con la revisión de los títulos y resumen de los artículos científicos, seleccionando aquellos artículos que cumplieron con los criterios planteados.

- **Plan de análisis**

Se empleo una tabla con la utilización del paquete estadístico Excel y se comparó los resultados de los estudios que cumplen con el criterio de inclusión, se analizó la base científica, título de la obra, autor y año, objetivo, metodología, resultados y conclusiones. Tabla 2: Estrategias de búsqueda utilizadas en base de datos científicos mediante la utilización de operadores booleanos.

Tabla 2

Estrategias de búsqueda

| Estrategia de búsqueda | | Resultados |
|-------------------------------|--|-------------------|
| Pubmed | | |
| 1er paso | (“Preeclampsia AND Eclampsia”) OR “Preeclampsia OR predisposing factors” | 104,049 |
| 2do paso | (“predisposing factors AND Eclampsia”) OR “eclampsia OR predisposing factors” | 101,309 |

| | | |
|----------------|---|---------|
| 3er paso | (“predisposing factors AND preeclampsia”) OR “eclampsia OR preeclampsia” | 5,382 |
| Scopus | | |
| 1er paso | (“Preeclampsia AND Eclampsia”) OR “Preeclampsia OR predisposing factors” | 603 |
| 2do paso | (“predisposing factors AND Eclampsia”) OR “eclampsia OR predisposing factors” | 0 |
| 3er paso | (“predisposing factors AND preeclampsia”) OR “eclampsia OR preeclampsia” | 22 |
| Redalyc | | |
| 1er paso | (“Preeclampsia AND Eclampsia”) OR “Preeclampsia OR predisposing factors” | 144,946 |
| 2do paso | (“predisposing factors AND” Eclampsia”) OR “eclampsia OR predisposing factors” | 144,803 |
| 3er paso | (“predisposing factors AND” preeclampsia”) OR “eclampsia OR preeclampsia” | 145,261 |
| Scielo | | |
| 1er paso | (“Preeclampsia AND Eclampsia”) OR “Preeclampsia OR predisposing factors” | 53 |
| 2do paso | (“predisposing factors AND” Eclampsia”) OR “eclampsia OR predisposing factors” | 53 |

| | | |
|--|---|---------|
| 3er paso | (“predisposing factors AND” preeclampsia”) OR “eclampsia OR preeclampsia” | 1 |
| Biblioteca virtual en salud Ecuador | | |
| 1er paso | (“Preeclampsia AND Eclampsia”) OR “Preeclampsia OR predisposing factors” | 64 |
| 2do paso | (“predisposing factors AND” Eclampsia”) OR “eclampsia OR predisposing factors” | 60 |
| 3er paso | (“predisposing factors AND” preeclampsia”) OR “eclampsia OR preeclampsia” | 51 |
| | Total | 646.657 |

2.1. RESULTADOS

Tabla 3

Estrategia de selección de documentos

| Fuentes bibliográficas | Tomado | Descartado | Encontrado |
|-------------------------------|--------|------------|------------|
| Pudmed | 5 | 61 | 66 |
| Scopus | 4 | 58 | 62 |
| Redalyc | 5 | 380 | 386 |

| | | | |
|--|----|-----|-----|
| Scielo | 1 | 56 | 57 |
| Biblioteca virtual en salud Ecuador | 0 | 5 | 5 |
| Total | 15 | 560 | 576 |

Como se muestra en la Tabla 3, cuando se ejecutó la estrategia para buscar se hallaron 646.657 material bibliográfico. Utilizando los criterios de inclusión como referencia, se recuperaron un total de 576 estudios, agrupando las cinco bases de datos utilizadas.

Por otro lado, al diferenciar la información obtenida, se encontraron investigaciones que no tiene relación directa con el tema en consideración y no fue de utilidad, por lo que se excluyeron 560 artículos, de los cuales 16 fueron documentos seleccionados para el trabajo a realizar, de los cuales 5 se alojan en Pubmed, 4 a la plataforma Scopus, 5 Redalyc, 1 Scielo, aunque se considera como fuente a la Biblioteca Virtual en Salud del Ecuador y se certifican registros bibliográficos, ninguno de ellos tiene relación directa con el tema presentado, razón por la cual Grund para sin investigación.

Tabla 4

Porcentaje de fuentes bibliográficas tomadas

| Fuente bibliográfica | porcentaje |
|----------------------------------|-------------------|
| Pudmed | 33% |
| Scopus | 27% |
| Redalyc | 33% |
| Scielo | 7% |
| Biblioteca vidual ecuatoriana | 0% |
| Total | 100% |

Se observó en la tabla 4, que las publicaciones en un 25% son de Scopus, seguido de un 33% a Pubmed, así como Redalyc teniendo ambas bases de datos la mayoría de artículos, por último, se encuentra Scielo 6% y 0 a la Biblioteca virtual en salud Ecuador. Por demás, los estudios en su mayoría fueron en idioma inglés, con un 56.25% de artículos seleccionados. mientras que el español figuró con 43.75%.

Tabla 5

Porcentaje de documentos por años

| Año de publicación | Cantidad | Porcentaje |
|---------------------------|-----------------|-------------------|
| 2022 | 1 | 6% |
| 2021 | 8 | 50% |

| | | |
|--------------|----|------|
| 2020 | 1 | 6% |
| 2019 | 2 | 19% |
| 2018 | 3 | 19% |
| Total | 15 | 100% |

En lo que respecta a la tabla 5, se deja ver que la mayoría de los estudios se concentran en el año 2021 siendo el 50% de las fuentes encontradas, seguida del año 2019, que maneja el 19%, al igual que el año 2018, mientras que el año 2022 y 2020 solo reflejan el 6% de los estudios encontrados.

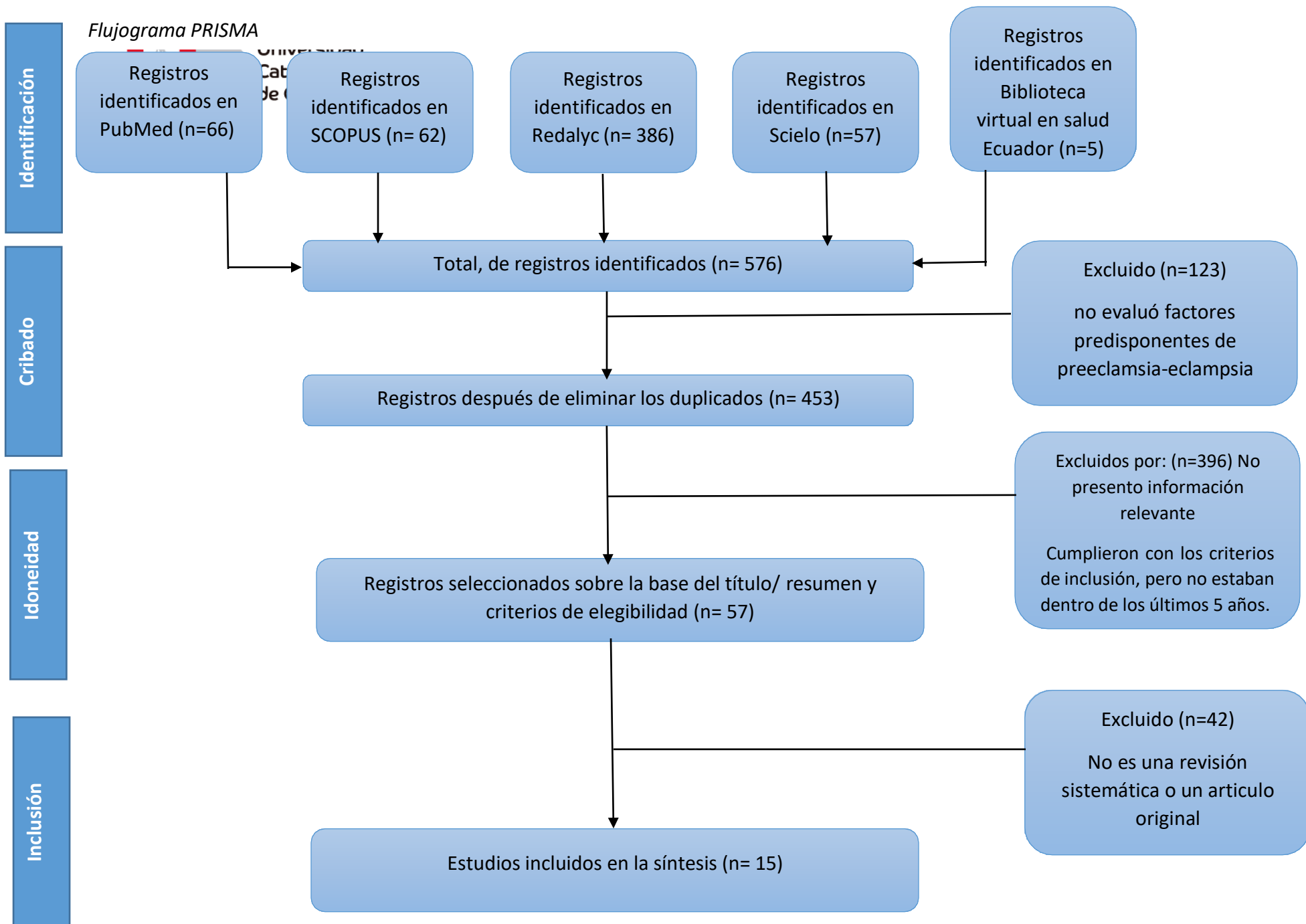


Tabla 6

Caracterización de los artículos con su respectiva Base de datos, Revista, Autores y Año de Publicación, Idioma, Título, Objetivo y Resultados

| N° | Base de datos | Nombre de revista | Autores y año de publicación | Idioma | Título | Objetivos | Resultados |
|----|---------------|--------------------------|-------------------------------|---------|---|--|---|
| 1 | PubMed | Pregnancy Hypertens | Ukah et. al. (2018) (65) | Ingles | “Predicción de resultados maternos adversos de la preeclampsia y otros trastornos hipertensivos del embarazo: una revisión sistemática” | “Revisar sistemáticamente los estudios que informaban sobre los posibles predictores de resultados maternos adversos entre las mujeres con hipertensión” | “De los 32 estudios incluidos, 28 sólo presentaron el desarrollo del modelo y cuatro examinaron la validación externa. Las pruebas incluían síntomas y signos, pruebas de laboratorio y biomarcadores. Ninguna prueba fue un predictor independiente. La predicción más prometedora se obtuvo con modelos multivariados, especialmente cuando se incluyeron la saturación de oxígeno o el dolor torácico/disnea”. |
| 2 | Redalyc | Enfermería Universitaria | Torres et. al. (2018) (66) | Español | “Factores de riesgo psicosociales asociados a | Analizar comparativamente los factores | “El análisis mostró violencia leve en tres estados, más común en México y Veracruz. |

| | | | | | | | |
|---|---------|-----------|-----------------------------|---------|--|--|--|
| | | | | | preeclampsia en mujeres mexicanas: análisis comparado en tres Estados” | de riesgo psicosociales asociados con preeclampsia en mujeres mexicanas residentes de tres Estados. | La depresión fue un hallazgo clave en la preeclampsia. En el Estado de México, las mujeres embarazadas con cualquier forma de depresión tienen un riesgo de 1 a 2 veces mayor de padecer la enfermedad, y un riesgo de 3 a 4 veces mayor si existe un trastorno depresivo mayor. Las mujeres en Veracruz que ocasionalmente reportan síntomas depresivos tienen tres veces más probabilidades de tener preeclampsia y 7.5 veces más probabilidades de tener cuando acuden menos de cinco a visitas prenatales.”. |
| 3 | Redalyc | Biomédica | Serrano et. al. (2018) (67) | Español | “Vitamina D y riesgo de preeclampsia: revisión sistemática y metaanálisis” | “Estudiar la información obtenida de los estudios sobre el rol que tiene la vitamina D materna y el desarrollo de la preeclampsia.”. | “Los niveles bajos de vitamina D, medidos por la prueba de 25-hidroxivitamina D, son comunes durante el embarazo. Los resultados de esta revisión sistemática y metanálisis proponen una relación inversa entre los niveles de vitamina D y el desarrollo de preeclampsia. Hubo variedad en los estudios |

| | | | | | | | |
|---|---------|---|---------------------------------|---------|---|--|--|
| | | | | | | | con respecto al diseño, la población, la ubicación geográfica, la exposición y las definiciones de resultado. Los ensayos clínicos controlados aleatorios se excluyeron del metanálisis” |
| 4 | Redalyc | Rev Rene | Ferreira et. al. (2019) (68) | Español | “Características maternas y factores de riesgo para preeclampsia en mujeres embarazadas” | “Investigar las características maternas y los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en embarazadas” | “Las embarazadas tenían entre 15 y 47 años. Los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en la muestra fueron primiparidad 40 (42,6%), hipertensión crónica 4 (4,3%), embarazo múltiple 9 (9,6%), diabetes mellitus y obesidad 8 (8,6%), y edad >40 años (1,1%)”. |
| 5 | Redalyc | Revista Latinoamericana de Hipertensión | Espiniza et. al. (2019) (22) | Español | “Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos” | “Determinar las características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos” | “De las 400 pacientes evaluadas, el 95% (n=380) presentaron preeclampsia, el 5% restante (n=20) presento eclampsia. El grupo etario más frecuente fue el < 20 años con 50,2% (n=201), el estado civil más frecuente fue soltera con 72,5% (n=290), la mayoría asistió a 5 o más consultas prenatales (87,5%; n=350), |

| | | | | | | | |
|---|--------|----------|----------------------------|--------|--|--|--|
| | | | | | | | eran primíparas (75%; n=300) y 12,3% (n=49) tenía antecedente de preeclampsia. El 20% (n=80) tuvo complicaciones maternas, siendo el parto pretérmino la más frecuente con 75%; mientras que el 77,2% (n=309) tuvo complicaciones perinatales, siendo la prematuridad la más prevalente con 81,5%” |
| 6 | Scopus | Plos One | Ndwiga et. al. (2020) (69) | Ingles | “Presentación clínica y resultados de la preeclampsia y la eclampsia en un hospital nacional de Kenia: Un estudio de cohortes retrospectivo” | Investigar y comparar los factores y las manifestaciones clínicas de la preeclampsia temprana y tardía durante un período de dos años. | “Las mujeres con EO-PE eran más propensas a tener hipertensión crónica o antecedentes familiares de hipertensión en comparación con aquellas con LO-PE (Fig 3). La experiencia previa de PE también fue un factor de riesgo importante (1 de cada 10) tanto para la EO-PE como para la LO-PE. En general, sólo unas pocas mujeres tenían diabetes mellitus gestacional, diabetes mellitus pregestacional y eclampsia previa (< 2%).” |

| | | | | | | | |
|---|----------|----------|---------------------------------|--------|---|--|---|
| 7 | PubliMed | BMJ Open | Bitamazire, et. al. (2021) (70) | Inglés | “Estado nutricional insuficiente en yodo y riesgo de preeclampsia: revisión sistémica y metaanálisis” | “determinar el estado nutricional de yodo de las mujeres embarazadas con y sin preeclampsia y el riesgo de preeclampsia debido a la deficiencia de yodo” | “En el metaanálisis se incluyeron cinco estudios elegibles. Hubo una diferencia significativa en la media agrupada de UIC de 254 mujeres preeclámpticas y 210 controles normotensas inscritas en tres estudios de casos y controles elegibles (media de UIC 164,4 µg/L (IC del 95%: 45,1 a 283,6; p<0,01; I2 >50)). Las proporciones globales de preeclampsia entre mujeres con CIU <150 µg/L y CIU >150 µg/L en dos estudios transversales fueron 203/214 y 67/247, respectivamente, con una OR agrupada de 0,01 (IC 95% 0 a 4,23, p=0,14, I2 >50) para preeclampsia entre mujeres con CIU >150 µg/L. La incidencia global de preeclampsia entre las mujeres con CIU <150 µg/L y CIU >150 µg/L en dos estudios de cohortes fue de 6/1411 y 3/2478, respectivamente, con un cociente de riesgos |
|---|----------|----------|---------------------------------|--------|---|--|---|

| | | | | | | | |
|---|--------|---------------------|---|--------|---|--|--|
| | | | | | | | agrupado de 2,85 (IC del 95%: 0,42 a 20,05; p=0,09; I2 <25)." |
| 8 | PubMed | Biol Trace Elem Res | Endalamaw, Endalkachew, y Abaineh (2021) (71) | Ingles | "Nivel de Zinc en el Suero Materno y Riesgo de Preeclampsia en Mujeres Africanas: una Revisión Sistemática y Meta-análisis" | "Generar evidencia resumida sobre la asociación entre los niveles de Zn sérico materno y la preeclampsia en mujeres africanas" | "Los valores medios del nivel sérico de Zn fueron significativamente inferiores en las mujeres preeclámpticas en comparación con las embarazadas normotensas (Zn = 59,40 ± 22,80 µg/dL y 80,24 ± 16,04 µg/dL), respectivamente. La diferencia de medias estandarizada (DME) agrupada de Zn se redujo significativamente en las mujeres preeclámpticas en comparación con las embarazadas normotensas, con una DME de -1,45 (IC del 95%: -2,26; -0,65) con un IC del 95%. En esta revisión, se halló que el nivel sérico de Zn materno se redujo significativamente en las mujeres preeclámpticas en comparación con las embarazadas normotensas" |
| 9 | PubMed | PLoS ONE | Dockree (2021) (72) | Ingles | "Troponinas cardiacas específicas | "investigar la cTn en estudios | "La búsqueda identificó diez estudios con 1581 mujeres. |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | <p>en el embarazo no complicado y la preeclampsia: una revisión sistemática”</p> | <p>de mujeres con embarazo sin complicaciones o preeclampsia, utilizando métodos de prueba tanto nuevos como antiguos.”</p> | <p>Ocho estudios utilizaron métodos contemporáneos que pueden ser demasiado insensibles para su uso fiable en este contexto clínico. Dos estudios utilizaron ensayos de alta sensibilidad, uno de los cuales informó una elevación de la troponina I (TnI) en la preeclampsia en comparación con el embarazo sin complicaciones, y el otro sólo examinó a las mujeres con preeclampsia. Siete estudios compararon la cTn entre mujeres con preeclampsia o embarazo sin complicaciones utilizando cualquier ensayo. Siete estudios mostraron una TnI elevada en la preeclampsia en comparación con el embarazo sin complicaciones o las mujeres no embarazadas. Un estudio midió la troponina T (TnT) en el embarazo, pero no examinó la preeclampsia.”</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|--|

| | | | | | | | |
|----|--------|------------------------------|--|--------|---|---|---|
| 10 | PudMed | BMC Pregnancy and Childbirth | Oleg et. al. (2021) (73) | Ingles | “Revisión sistemática de estudios observacionales sobre el impacto de los factores de riesgo cardiovascular en la preeclampsia en el África subsahariana” | “Identificar el impacto de los factores de riesgo cardiovascular en la preeclampsia en el ASS con una muestra más representativa” | “Los factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión crónica, el sobrepeso, la obesidad, la diabetes y el alcohol se asociaron significativamente con un alto riesgo de preeclampsia. Se disponía de muy pocos datos sobre algunos factores de riesgo. Ninguno de los artículos informaba del consumo de tabaco como factor de riesgo de preeclampsia. Faltan datos de los países francófonos del ASS” |
| 11 | Scopus | BMC Pregnancy and Childbirth | Stitterich, Shepherd, Koroma, & Theuring (2021) (74) | Ingles | “Factores de riesgo de preeclampsia y eclampsia en una maternidad principal de referencia en Freetown, Sierra Leona: un estudio de casos y controles” | “Evaluar los factores de riesgo de PrE/E basados en la población para ofrecer un mejor manejo a las mujeres en riesgo” | “El análisis arrojó varios predictores independientes de PrE/E, entre ellos la predisposición familiar a la PrE/E (AOR = 2,72; IC 95%: 1,46-5,07), la hipertensión preexistente (AOR = 3,64; IC 95%: 1,32-10,06), una circunfleja media del brazo alta (AOR = 3,09; IC 95%: 1,83-5,22), la presencia de infección del tracto urinario durante el embarazo (AOR = 2,02; IC 95%: |

| | | | | | | | |
|----|--------|------------------------------|----------------------------|--------|---|---|---|
| | | | | | | | 1,28-3. 19), presencia de diarrea prolongada durante el embarazo (AOR = 2,81; IC 95%: 1,63-4,86), bajo nivel de activos maternos (AOR = 2,56; IC 95%: 1,63-4,02), ingesta inadecuada de fruta (AOR = 2. 58, IC 95%: 1,64-4,06), agua de pozo o perforación como principal fuente de agua potable (AOR = 2,05, IC 95%: 1,31-3,23) y vivir cerca de un depósito de residuos (AOR = 1,94, IC 95%: 1,15-3,25).” |
| 12 | Scopus | BMC Pregnancy and Childbirth | Tejera et. al. (2021) (75) | Ingles | “Estudio poblacional de la preeclampsia y la eclampsia en Ecuador: diferencias étnicas, geográficas y de altitud” | “Estudiar una amplia variedad de posibles factores de riesgo de preeclampsia y eclampsia” | “La incidencia de preeclampsia se estimó entre 5,11 (5,05-5,18) y 6,23 (6,16-6,30), y 0,25 (0,23-0,26) para la eclampsia. Los nativos americanos tienen una menor incidencia de preeclampsia que otros grupos étnicos. La altitud elevada tiene una odds ratio significativa (OR = 2,31; 1,93-2,78) de preeclampsia. Los montubios que residen en altitudes medias (1500-3500 m) presentan el mayor riesgo de |

| | | | | | | | |
|----|---------|-----------------|-----------------------------|--------|--|--|---|
| | | | | | | | <p>preeclampsia (OR = 18,13, 9,53-34,50). Las afroecuatorianas también tienen un mayor riesgo de preeclampsia asociado a la altitud (OR = 2,36; 1,78-3,14). La etnia no se identificó como factor de riesgo de eclampsia. La edad materna temprana y avanzada se asoció a un mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia. Las mujeres que vivían a más de 20 km de la unidad obstétrica tenían una OR = 2,61 (2,32-2,95, p-valor < 0,01) y OR = 1,87 (1,82-1,92, p-valor < 0,01) de desarrollar eclampsia y preeclampsia respectivamente.”</p> |
| 13 | Redalyc | Colombia Médica | Pacheco et. al. (2021) (76) | Ingles | “Marcadores genéticos de preeclampsia en mujeres peruanas” | Estudio de asociación del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) 936 C/T y 405 G/C, interleucina 6 | “No se encontró asociación entre los polimorfismos de VEGF 936-C/T y VEGF 05 y la preeclampsia. Las frecuencias del genotipo GG y del alelo G del polimorfismo -174 G/C en el gen IL6 en pacientes con preeclampsia y controles mostraron contrastes |

| | | | | | | | |
|----|--------|------------------------------------|------------------------------|---------|---|--|---|
| | | | | | | (IL-6) -174G/C, IL-1 β -511 C/T y Apo A -1 -75 polimorfismos entre G / A , Apo B-100 2488 C/T (Xbal) y A para la detección de preeclampsia en mujeres embarazadas en Perú. | de relevancia, frecuentemente superiores en los casos. El polimorfismo -511-C/T del gen IL-1 β no tuvo diferencia significativa en la frecuencia del genotipo TT en comparación con CT CC. Los genotipos y alelos de las variantes Apo-A1-75-G/A y Apo-B100-Xbal no difirieron significativamente entre los grupos. |
| 14 | Scielo | Revista de la Facultad de Medicina | Velumani y Duran (2021) (77) | Español | “Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal” | “orientar sobre la exposición a factores predisponentes que generan preeclampsia” | “Dado que la preeclampsia es una de las condiciones médicas asociadas con complicaciones maternas graves, es muy importante que las mujeres embarazadas estén conscientes de sus factores de riesgo y presentación clínica, así como la del feto” |
| 15 | Scopus | AJOG Global Reports | Lawrence et. al. (2022) (78) | Ingles | “Análisis comparativo de los resultados neonatales en embarazos complicados por | “Describir y comparar los resultados neonatales en embarazos complicados por preeclampsia | “De los nacidos vivos, la mitad (n=524, 50,3%) ingresaron en la unidad de cuidados intensivos neonatales y el 7,9% (n=91) fallecieron antes del alta. El 58,2% (n=707) de los neonatos experimentaron un conjunto |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | <p>preeclampsia y eclampsia en Ghana”</p> <p>con características graves y eclampsia.”</p> | <p>de resultados neonatales adversos, con el doble de probabilidades en caso de diagnóstico materno de eclampsia (odds ratio, 1,91; P=0,04). Por cada semana adicional de edad gestacional, la probabilidad de un mal resultado neonatal se reducía en un 39% (odds ratio, 0,61; P<0,0001).</p> <p>Más de la mitad de los embarazos complicados con preeclampsia grave o eclampsia tuvieron un mal resultado neonatal. Incluso después de ajustar por edad gestacional, los embarazos complicados por eclampsia tenían el doble de probabilidades de tener un mal resultado neonatal.”</p> |
|--|--|--|--|--|---|---|

2.2. DISCUSIÓN

Una vez establecido el proceso de identificación, así como de discriminación de documentos, se estableció los puntos trascendentales para el presente estudio, con la finalidad de contar con datos relevantes y objetivos sobre los factores predisponentes a un trastorno como la preeclampsia o eclampsia.

Bajo esta perspectiva, la teoría es clara cuando menciona dentro de sus postulados, que los factores que predisponen estas enfermedades son variados, y si bien en la literatura científica se apega a lo que se ha evidenciado en cuanto a las condiciones para el apareamiento de la preeclampsia y eclampsia cabe recalcar que existen algunos aspectos de los cuales aún no se ha detallado mucho que también pueden predisponer la aparición de estas patologías.

Con respecto a los estudios revisados, se resalta el estudio planteado por Ukah (65), cuyos resultados basados en pruebas que incluían factores de riesgo, síntomas y signos puntuales, pruebas de laboratorio y biomarcadores. Cabe anotar que ninguna prueba fue un predictor independiente. La predicción más prometedora se obtuvo con modelos multivariantes, en especial cuando se incluyeron la saturación de oxígeno o el dolor torácico/disnea; es decir que no se establecieron capacidades predictivas evaluando factores de riesgo e incluso con signos y síntomas solo una cantidad limitada otorgaron esa facultad anticipatoria frente a la enfermedad.

En base a lo antes mencionado, la dificultad que implica predecir enfermedades como la preeclampsia o eclampsia; desde la teoría se plantean los factores de riesgo de estas

enfermedades tal y como lo ponen de manifiesto Cristobal (40) y Cabrera et. al. (15), existen factores predisponentes como los familiares, primeros embarazos, la existencia de enfermedades crónicas previas, embarazos logrados por fertilización *in vitro*, entre otras.

Por otro lado, Ferreira et. al. (68) señala otros factores de riesgo adicionales además de los antes mencionados para el desarrollo de preeclampsia como: gestación en varias ocasiones (9,6%), enfermedades como la diabetes mellitus, sobrepeso excesivo (8,6%), y la edad >40 años (1,1%).

Estos resultados observados, coinciden por lo planteado con Stitterich et. al. (74) quienes remarcan que entre varios predictores independientes de preeclampsia/eclampsia, sobresale la predisposición familiar, la hipertensión preexistente, la presencia de infección del tracto urinario durante el embarazo, bajo nivel de activos maternos, pésima nutrición.

No obstante, cabe recalcar que si bien el estudio dejó en claro que los aspectos que significan un riesgo a la preeclampsia y eclampsia son los que se han evaluado y confirmado hasta la actualidad, también existieron resultados que no se tenían contemplados en un inicio factores psicológicos, económicos y sociales; que a nivel investigativo guardaban relación con evaluaciones y diagnósticos de preeclampsia/eclampsia en mujeres embarazada.

Es así como en la investigación realizada por Stitterich et. al. (74), sobresalen los factores socioeconómicos. El autor se focaliza en la calidad de vivienda, así como su

ubicación para la predisposición a la preeclampsia y todo lo que implica como exposición y consumo de agua contaminada, por lo que se hace una asociación sobre el ingreso económico, es así como plantea que un ingreso bajo se relaciona con un mayor riesgo de preeclampsia; basado en hipótesis que se dificulta el acceso a la atención médica y a factores sociales que terminan por influir de manera negativa en la salud.

De la misma manera, en el estudio presentado por Torres et. al. (66) se hace alusión a otros factores predisponentes como lo son los psicosociales. Este análisis mostró violencia leve en tres estados, más común en México y Veracruz. La depresión fue un hallazgo clave en la preeclampsia. En el Estado de México, las mujeres embarazadas con cualquier forma de depresión tienen un riesgo de 1 a 2 veces mayor de padecer la enfermedad, y un riesgo de 3 a 4 veces mayor si existe un trastorno depresivo mayor. Las mujeres en Veracruz que ocasionalmente reportan síntomas depresivos tienen tres veces más probabilidades de tener preeclampsia y 7.5 veces más probabilidades de tener cuando acuden menos de cinco a visitas prenatales; con la evidencia de que la preeclampsia no solo tiene factores predisponentes físicos, sino que psicológicos, económicos y sociales.

En base a lo antes anotado se considera relevante la conclusión propuesta en el estudio de Velumani y Duran (77) que en resumen manifiesta Es importante que las mujeres embarazadas comprendan los factores de riesgo y las manifestaciones clínicas tanto propias como del feto.

Por otra parte, es conveniente contextualizar dentro de lo que concierne al medio ecuatoriano. Espinoza et. al. (22), en su estudio dentro del Hospital de Guayaquil IESS Los Ceibos, determinó que, en 400 mujeres embarazadas, el 95% tenía preeclampsia y el 5% restante tenía eclampsia. El grupo de edad más común fue que a los 20 años el estado civil más común era soltera 72,5%, 50,2%, la mayoría tenía 5 o más controles prenatales (87,5%), 75% eran primíparas, 12, 3% tenían historial previo de preeclampsia. El 20 % tuvo complicaciones maternas, la más común de las cuales fue el parto prematuro, que representó el 75 por ciento. En otros resultados, el 77,2% presentó complicaciones perinatales y el parto prematuro fue el más frecuente con un 81,5%. lo que lleva a concluir que existe un predominio de la preeclampsia y eclampsia en mujeres jóvenes, solteras, que experimentan su primer embarazo.

Estos resultados, se asocian a los que plantean Tejera et. al. (75), donde se realizó un estudio a nivel general en Ecuador, y como resultado también la edad materna temprana fue indicador de mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia. Por otro lado, se identificó una variable nueva como un factor que predispone a la preeclampsia, dándose el caso de vivir a una distancia mayor a 20 km de la casa asistencial, tenían elevada probabilidad de desarrollar eclampsia y preeclampsia respectivamente

las mujeres que vivían a más de 20 km de la unidad obstétrica tenían una alta probabilidad de desarrollar eclampsia y preeclampsia respectivamente.

Una vez establecida la generalidad de lo que implican los factores predisponentes a estas patologías, cabe mencionar aquellos que refirieron mayor interés a nivel científico, estos son el factor nutritivo, la etnia y las enfermedades previas.

En lo que respecta al factor nutrición, los estudios recogen la importancia del consumo de ciertas vitaminas, y nutrientes como zinc y yodo; tal es el caso de la investigación propuesta por Serrano et. al. (67) quienes encontraron una correlación inversa que sugiere que la vitamina D elevada en mujeres embarazadas, tenían menos probabilidades de desarrollar preeclampsia.

Por otra parte, Bitamazire et. al. (70) realza la importancia de una nutrición con consumo saludable de y. Sin embargo, en sus resultados se destaca que, aunque las mujeres preeclámplicas parecen tener una comunicación interventricular más bajo que las embarazadas normotensas, los datos disponibles son insuficientes para proporcionar una respuesta concluyente sobre la asociación de la deficiencia de yodo con el riesgo de preeclampsia.

Bajo esta misma línea, Endalamaw et. al. (71) proponen un estudio contextualizado en mujeres africanas, sobre el nivel de Zinc y el riesgo de preeclampsia; en los resultados se evidenció que los valores medios del nivel sérico de Zn fueron significativamente inferiores en las mujeres preeclámplicas en comparación con las embarazadas normotensas respectivamente. No obstante, pese a estos resultados, el estudio en sí concluye que no se dispone de pruebas concretas sobre las funciones del Zinc y el riesgo de patogénesis de la preeclampsia en mujeres africanas, por lo que se requerirían estudios a gran escala.

Hay que hacer hincapié en otro factor que según la ciencia predispone a la preeclampsia y la eclampsia como lo es la etnia de las mujeres. Ndwiga et. al. (69) propusieron un estudio realizado en mujeres de Kenia, cuyos resultados indicaron que la

predisposición de preeclampsia y eclampsia tiene mayor incidencia en mujeres negras e incluso pudiendo llegar a presentar mayor riesgo de muerte materno-fetal.

Si se toman en cuenta estos resultados para contrastarlos con el estudio propuesto por Lawrence et. al. (78) terminan por converger, debido a que las mujeres afro son quienes son diagnosticadas en mayor medida con preeclampsia y eclampsia, y de la misma manera, más de la mitad de los embarazos complicados con preeclampsia grave o eclampsia tuvieron un mal resultado neonatal.

Cabe anotar, que estas diferencias entre de riesgo entre mujeres negras y de otras etnias no son necesariamente biológicas. Los mayores factores de riesgo son el acceso desigual a la atención prenatal y universal para mujeres de bajos ingresos y los factores estresantes crónicos que afectan la salud y el bienestar.

De esta manera se evidencia que la diversidad de etnia tiene mucho que ver con el riesgo a padecer preeclampsia y eclampsia, llevándolo al contexto ecuatoriano Tejera et. al. (75) Su estudio encontró que la preeclampsia tuvo una presencia de 5.11-6.23%. mientras que se dio un 0,25% para eclampsia. Los nativos americanos tienen menos probabilidades de desarrollar preeclampsia que otros grupos étnicos. La altura, por otro lado, es un indicador importante del desarrollo de la preeclampsia. Montubio, que vive en elevaciones intermedias (1500-3500 m), tiene mayor riesgo de preeclampsia. Las afroecuatorianas también corren un mayor riesgo de preeclampsia relacionada con la altura. Contrariamente a las expectativas, los autores del estudio concluyen que el origen étnico no representa riesgo alguno para la eclampsia. Sin embargo, está claro

que la preeclampsia está muy extendida en las tierras bajas y altas. La eclampsia, por otro lado, se limita principalmente a las tierras bajas.

Por último, en lo que respecta a enfermedades previas tanto Dockree et. al. (72) y Oleg et. al. (73) realizaron estudios para evidenciar el impacto de enfermedades relacionadas al sistema cardiovascular en el aumento de riesgo de padecer preeclampsia y eclampsia. Ambos estudios concluyeron que si se presentan enfermedades cardíacas preexistentes se eleva el riesgo de padecer estas afecciones en el embarazo, así como de presentarse riesgo de muerte por infarto al miocardio. Oleg et. al. (73) ponen de manifiesto que enfermedades como la hipertensión crónica, el sobrepeso, la obesidad, la diabetes y el alcohol se asociaron significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia.

CAPITULO III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. CONCLUSIONES

- Se concluyó en base al análisis bibliográfico que los factores predisponentes para preeclampsia y eclampsia en mujeres en estado de gestación son el sobrepeso, obesidad, sedentarismo, dieta rica en sal, antecedentes en embarazo previo, edad superior a 40 años o inferior a 18, hipertensión arterial diagnosticada, nefropatía, diabetes mellitus, embarazo múltiple, mujeres afrodescendientes.
- Se concluyó que no existe muchos estudios en el Ecuador sobre preeclampsia y eclampsia.

- Se concluyó que el mayor porcentaje de estudios asociados a preeclampsia/eclampsia están orientados hacia la identificación de factores de riesgos, como la altitud que incide en los cambios fisiológicos de la gestante mismos que causan la morbilidad fetal. Se determina a la Obesidad y Antecedentes familiares como los principales factores asociados al desarrollo de preeclampsia/eclampsia.
- Se concluyó que la falta de una alimentación equilibrada y actividad física, aspecto socio económico, los controles prenatales deficientes constituyen una limitación al diagnóstico y tratamiento adecuado para reducir el riesgo de agravar el estado de salud materno fetal.

3.2. RECOMENDACIONES

Las patologías como la preeclampsia y eclampsia, son temas importantes a tratar y que deben estar en constante investigación, es por tal motivo:

- Se recomienda, continuar con el eje temático propuesto, sin embargo, se promueve que se realice un estudio con enfoque cuantitativo, usando la estadística como recurso para complementar los resultados que se obtuvieron en el presente estudio y determinar la frecuencia de varios factores en el desarrollo de preeclampsia y eclampsia.
- Se recomienda que en próximas investigaciones se tenga más en consideración factores económicos, psicológicos y sociales, como factores predisponentes para estas patologías, esto con la finalidad de ampliar el rango de alcance de los

estudios y así poder proponer estrategias de prevención, promoción o intervención según sea el caso.

- Se recomienda realizar nuevas investigaciones en Ecuador y que se analice los factores de riesgo y medidas preventivas que podrían aplicarse a la población de alto riesgo de Trastornos Hipertensivos del Embarazo, para que puedan convertirse en políticas públicas encaminadas a reducir la alta morbilidad materna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martín. GCL. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia. [Online].; 2014 [cited 2022 diciembre 21. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400008.
2. Condo C, Barreto G, Montañó G, Borbor L, Manrique G, García A. Preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos Balda julio 2016 - junio del 2017. Dominio de las ciencias. 2018; 4(3).
3. Elba GS. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. [Online].; 2020 [cited 2022 diciembre 21. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2000000200006.
4. Aging Nlo. Tension Arterial. [Online].; 2020 [cited 2022 diciembre 21. Available from: <https://www.nia.nih.gov/espanol/presion-arterial-alta>.
5. Cigna. Presión arterial sistólica y diastólica. [Online].; 2022 [cited 2022 Diciembre 21. Available from: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/presin-arterial-sistlica-y-diastlica-sts15325>.
6. Fernandez CS. Cuáles son los valores normales de la presión arterial. [Online].; 2019 [cited 2022 Diciembre 21. Available from: <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/articulos-especializados/cuales-son-los-valores-normales-de-la-presion-arterial>.
7. Weschenfelder Magrini D. GMJ. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo. [Online].; 2012 [cited 2022 Diciembre 21. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000200022.
8. Reyna-Villasmil E, Mayner-Tresol G, Herrera-Moya P, Briceño C. Marcadores clínicos, biofísicos y bioquímicos para la predicción de preeclampsia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2017; 63(2).
9. Noroña C. Preeclampsia: la Era de los Marcadores Bioquímicos. Revista Científica Ciencia Médica. 2014; 17(2): p. 32-38.
10. Martínez A. Marcadores bioquímicos predictores de la preeclampsia: Asociación Española del Laboratorio Clínico; 2014.
1. Pereira J, Pereira Y, Quiros L. Actualización en preeclampsia. Revista Médica Sinergia. 2020; 5(1): p. 1-13.

- 1 Alvares V, Martos F. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la
2. preeclampsia. *Obstetricia y medicina perinatal*. 2017; 43(2).

- 1 Suárez J, Carrales A, Cabrera M, Gutierrez M. Resultados preliminares de un protocolo
3. de atención a gestantes con riesgos de preeclampsia eclampsia, Hospital Universitario
de Gineco-obstetrico Mariana Grajales. *Revista Centroamericana de Obstetricia y
Ginecología*. 2010; 15(1): p. 11-15.

- 1 Torres L, Florez A, Pinzón O, Aguilera P. Cuidado nutricional en la prevención de la
4. preeclampsia: Una revisión sistemática. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2018; 24(2).

- 1 Cabrera J, Pereira M, Ollague R, Ponce M. Factores de riesgo de preeclampsia.
5. *RECIAMUC*. 2019; 3(2): p. 1012-1032.

- 1 Moreno Z, Casquero J, Sánchez S, Zavala b, García H, Mier K, et al. Raza negra como
6. factor de riesgo independiente para preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y
Obstetricia*. 2014; 60(4): p. 269-278.

- 1 Pastor R. Influencia de la etnicidad en la prevalencia de la preeclampsia (Tesis de grado):
7. *Universitat de les Illes Balears*; 2016.

- 1 Múnera A, Muñoz E, Ibarra J. Hipertensión arterial y embarazo. *Revista Colombiana de*
8. *Cardiología*. 2021; 28(1): p. 3-13.

- 1 Condo C, Barreto G, Montañó G, Borbor L, Manrique G, García A. Preeclampsia y
9. eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos
Balda julio 2016 - junio del 2017. *Dominio de las ciencias*. 2018; 4(3).

- 2 Vallejo E, Cubillo K, Yautibug T, Llumitaxi J, Guamán N. Trastornos hipertensivos en
0. gestantes adolsecntes atendidas en el Hospital General Docente de Riobamba.
Talentos de investigación. 2019; 6(2).

- 2 García M, García C, García C. Comportamiento clínico epidemiológico de gestantes
1. adolescentes con hipertensión arterial. *Archivo Médico Camagüey*. 2020; 24(4).

- 2 Espinoza Diaz CI, Neira Borja JE, Morocho Zambrano AdlÁ, Falconez Cobeña KA, Freire
2. Wong ME, Córdova Vivas MP. Características clínicas y complicaciones asociadas a
preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS
Los Ceibos. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2019; 14(2): p. 200-207.

- 2 Calderón M. Gamificación en la atención integral de la mujer gestante: *Universidad*
3. *Técnica de Ambato*; 2019.

- 2 Valera J. *El embarazo en la Adolescencia: Indecopi Perú*; 2009.
4.

- 2 Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development.
5. [espanol.nichd. \[Online\].; 2020. Available from:
https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion.](https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion)
- 2 Rubio P, Correia C. Embarazada, ¿y ahora qué?: Plan para cuidarse durante y después
6. del embarazo: Grijalbo; 2016.
- 2 Organización Mundial de la Salud. Embarazo. [Online]. Available from:
7. [https://www.who.int/home/search?indexCatalogue=genericsearchindex1&searchQuery
=pregnancy&wordsMode=AnyWord](https://www.who.int/home/search?indexCatalogue=genericsearchindex1&searchQuery=pregnancy&wordsMode=AnyWord).
- 2 Castillo S. Factores de riesgo que influyen en el embarazo de adolescentes que acuden al
8. centro de salud San Ignacio, Cajamarca 2019: Universidad Señor de Sipán; 2019.
- 2 Minjares M, Rincón I, Morales Y. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo
9. para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatología y Reproducción Humana.
2013; 28(3): p. 159-166.
- 3 Megías C, Prados J, Rodríguez R, Sánchez J. El IMC durante el embarazo y su relación con
0. el peso del recién nacido. Journal of Negative & Negative No Positive Results. 2018; 3(3):
p. 215-224.
- 3 Moreno GM. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes.
1. 2012 Marzo; Vol. 23(Núm. 2).
- 3 Suarez W, Sánchez A. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la
2. obesidad. Nutrición clínica en medicina. 2018; 12(3): p. 128-139.
- 3 Vásquez L. Estados hipertensivos en el embarazo. Revista Médica Sinergia. 2017; 2(3): p.
3. 12-15.
- 3 Vazquez L. Estados hipertensivos en el embarazo. Revista Médica Sinergia. 2017; 2(3):
4. p. 12-15.
- 3 Herrera K. Preeclampsia. Revista Médica Sinergia. 2018; 3(3): p. 8-12.
5.
- 3 Cararach V, Mussons F. Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. In Protocolos
6. Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología.: Asociación Española de Pediatría;
2008. p. 139-144.
- 3 Checya J, Moquillaza H. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes
7. atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. Ginecol Obstet Mex. 2019; 87(5): p. 295-
301.

3 Castillo Y. Factores de riesgo asociados con la preeclampsia en gestantes atendidas en el
8. Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón en el periodo de Enero- Diciembre del 2017:
Universidad Nacional del Altiplano; 2018.

3 Gaus D, Guevara A, Herrera D. Preeclampsia/Eclampsia. PRÁCTICA FAMILIAR RURAL.
9. 2019; 4(1): p. 1-11.

4 Cristobal J. Perfil clínico de las gestantes con preeclampsia del hospital de apoyo
0. Pichanaki 2017 (Tesis de especialización): Universidad Nacional de Huancavelica; 2018.

4 Rojas Perez L, Rojas Cruz L, Villágomez M, Rojas A, Rojas A. Preeclampsia - eclampsia
1. diagnóstico y tratamiento. Revista Eugenio Espejo. 2019; 13(2): p. 79-91.

4 Monge C. Síndrome de Hellp. Revista Médica Sinergia. 2018; 3(1): p. 13-16.
2.

4 Pacheco J. Introducción al Simposio sobre Preeclampsia. Rev Peru Ginecol Obstet. 2017;
3. 63(2): p. 199-206.

4 Organización Panamericana de la Salud. Guías para la atención de las principales
4. emergencias obstétricas, 2. ed.: OPS; 2019.

4 Ministerio de Salud Pública. Trastorno hipertensivo. ; 2016.
5.

4 Braunthal S, Brateanu A. Hypertension in pregnancy: pathophysiology. SAGE Open Med.
6. 2019; 7: p. 1-15.

4 Zeisler H, Llurba E, Chantraine F, Vatish M, Cathrine A, Sennström M. Predictive value of
7. the sFlt-1:PIGF ratio in women with suspected. N Engl J Med. 2016; 374: p. 13-22.

4 Vaught A, Kovell L, Szymanski L, Mayer S, Seifert S, Vaidya D. Acute cardiac effects of
8. severe pre-eclampsia. J Am Col Cardio. 2018; 72: p. 1-11.

4 Saenz V. Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del
9. embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2012; 38(1): p. 36-44.

5 Ministerio de Salud Pública. Control Prenatal- Guia de Practica Clínica. [Online].; 2014.
0. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>.

5 Muñoz E, Elizalde V, Téllez G. Aplicación de la escala de factores de riesgo para
1. complicaciones de preeclampsia. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2017;
82(4): p. 438-446.

- 5 Bermejo M. Importancia de los cuidados durante la gestación en la preeclampsia (Tesis de grado): Universidad Autónoma de Madrid; 2017.
- 5 Vallejo C, Moreta H. Incidencia de preeclampsia y eclampsia en pacientes con embarazo de alto riesgo obstétrico: Embarazo precoz. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2018; 2(3): p. 539-549.
- 5 Quispe R, Quispe J, Zegarra P. Complicaciones maternas y fetales de la Preeclampsia diagnosticadas en un hospital del sur del Perú, 2013. Rev méd panacea. 2014; 4(1): p. 3-7.
- 5 Calucho M, Naula M. Complicaciones materno-fetal asociadas a preeclampsia-eclampsia en pacientes atendidos en el servicio de gineco-obstetricia del hospital provincial general docente Riobamba. Periodo febrero - agosto del 2013: Universidad Nacional de Chimborazo; 2014.
- 5 González M, Soto J. Mortalidad Materna: Análisis médico forense. Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual. 2017; 34(1).
- 5 Tinedo M, Santander F, Alonso J, Herrera A, Colombo K, Díaz M. Muerte fetal: caracterización epidemiológica. Salus. 2016; 20(2): p. 37-43.
- 5 Álvarez L, Herrera L. Coagulación intravascular diseminada: aspectos relevantes para su diagnóstico. Medicina interna de México. 2018; 34(5): p. 735-745.
- 5 Castillo L, Delgado G. Conceptos actuales de preeclampsia- eclampsia. Rev Hosp Jua Mex. 2000; p. 127-133.
- 6 Instituto Nacional del Cancer. <https://www.cancer.gov/>. [Online].; 2020. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/factor-de-riesgo>.
- 6 Valero R, García A. Normas, Consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. Enfermería Global. 2009;(15): p. 1-14.
- 6 Carvajal J, Martinovic C, Fernández C. Parto Natural. ¿Qué nos dice la evidencia? ARS Médica. 2017; 42(1): p. 49-60.
- 6 Huertas E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2018; 64(3): p. 399-404.
- 6 Vasquez J. Factores de riesgo para la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital General Guasmo Sur (Tesis de grado): Universidad Estatal de Guayaquil; 2019.

- 6 Ukah U, De Silva D, Payne B, Magee L, Hutcheon J, Brown H, et al. predicción de
5. resultados maternos adversos de la preeclampsia y otros trastornos hipertensivos del
embarazo: Una revisión sistemática. *Pregnancy Hypertens.* 2018; p. 115-123.
- 6 Torres M, Vega E, Vinalay I, Cortaza I, Alfonso L. Factores de riesgo psicosociales
6. asociados a preeclampsia en mujeres mexicanas: análisis comparado en tres Estados.
Enfermería Universitaria. 2018; 15(3): p. 226-243.
- 6 Serrano N, Gamboa E, Domínguez C, Vesga A, Serrano S, Quintero D. Vitamina D y riesgo
7. de preeclampsia: revisión sistemática y metaanálisis. *Biomédica.* 2018; 38(1): p. 43-53.
- 6 Ferreira E, Moura N, Gomes M, Silva E, Guerreiro M, Oriá M. Características maternas y
8. factores de riesgo para preeclampsia en mujeres embarazadas. *Rev Rene.* 2019; 20.
- 6 Ndwiga C, Odwe G, Pooja S, Ogutu O, Osoti A, Warren C. Presentación clínica y
9. resultados de la preeclampsia y la eclampsia en un hospital nacional de Kenia: Un
estudio de cohortes retrospectivo. *Plos One.* 2020.
- 7 Bitamazire C, Usenbo A, Longo B, Kengne A. *BMJ Open.* 2021; 11(2): p. 1-9.
0.
- 7 Endalamaw T, Endalkachew N, Abaineh M. Nivel de Zinc en el Suero Materno y Riesgo
1. de Preeclampsia en Mujeres Africanas: una Revisión Sistemática y Meta-análisis. *Biol
Trace Elem Res.* 2021; 199(12): p. 4564–4571.
- 7 Dockree S, Brook J, Shine B, James T, Green L, Vatish M. Troponinas cardíacas específicas
2. en el embarazo no complicado y la preeclampsia: una revisión sistemática. *PLoS One.*
2021; 16(2): p. 1-12.
- 7 Oleg I, Salimanou A, Yessito C, Philippe L, Pierre M, Dismand S, et al. Revisión
3. sistemática de estudios observacionales sobre el impacto de los factores de riesgo
cardiovascular en la preeclampsia en el África subsahariana. *BMC Pregnancy Childbirth.*
2021; 21(97): p. 1-9.
- 7 Stitterich N, Shepherd J, Koroma M, Theuring S. Factores de riesgo de preeclampsia y
4. eclampsia en una maternidad principal de referencia en Freetown, Sierra Leona: un
estudio de casos y controles. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2021; 21(413): p. 1-14.
- 7 Tejera E, Sánchez M, Henríquez-Trujillo A, Pérez-Castillo Y, Coral-Almeida M. Estudio
5. poblacional de la preeclampsia y la eclampsia en Ecuador: diferencias étnicas,
geográficas y de altitud. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2021; 21(116): p. 1-10.
- 7 Pacheco-Romero J, Acosta O, Huerta D, Cabrera S, Vargas M. Marcadores genéticos de
6. preeclampsia en mujeres peruanas. *Colombia médica.* 2021; 52(1): p. 1-17.

7 Velumani V, Duran C. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. Revista de la Facultad de Medicina. 2021; 64(5): p. 7-18.

7 Lawrence E, Beyuo T, Kobernik E, Moyer C, Oppong S. Análisis comparativo de los resultados neonatales en embarazos complicados por preeclampsia y eclampsia en Ghana. AJOG Global Reports. 2022; 2(3): p. 1-9.

7 Campos M. Métodos de investigación académica: fundamentos de la investigación bibliográfica: Universidad de Costa Rica; 2017.

8 Espinoza C, Neira J, Morocho A, Falconez K, Freire M, Ordoña M, et al. Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2019; 14(2).

8 Guevara E, Gonzales C. Factores de riesgo de la preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en la evidencia. Revista Peruana de Investigación Materna Perinatal. 2019; 8(1): p. 30-35.

8 Checya J, Moquillaza V. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. Ginecología y obstetricia de México. 2019; 87(5): p. 295-301.

8 OMS. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. ; 2003. 3.

8 Digournay C, Simonó N, Lorenzo M. Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. Panorama. Cuba y Salud. 2019; 14(1): p. 28-32.

8 Vidal J, Patiño W, Solorzano L, Berruz S. Factores causales de hipertensión arterial en mujeres durante la gestación. RECIMUNDO. 2018; 2(2): p. 640-649.

8 Romero G, Hernández B. Persistencia de hipertensión en mujeres con preeclampsia. Ginecol Obstet Mex. 2011; 79(10): p. 601-606.

8 Hidalgo J, Linder C, Chaya M, Meden W, Rodríguez L, Ramírez M. Combinación del ácido úrico y albúmina sérica como biomarcadores predictivos de preeclampsia severa. Ginecología y obstetricia de México. 2020; 88(6): p. 357-362.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Lisett Moncerrate Muñoz Loor portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302559216**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Factores predisponentes en preeclampsia y eclampsia en Ecuador,”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

La troncal, 11 julio del 2023



Firmado electrónicamente por:
**LISETT MONCERRATE
MUNOZ LOOR**

F:

Lisett Moncerrate Muñoz Loor

C.I. 0302559216