



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

PREVALENCIA, INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA  
PREECLAMPSIA. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

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

**AUTOR: CÁRDENAS GUAMBAÑA MARÍA DEL CARMEN**

**DIRECTOR: LCDA. FANNY MERCEDES GONZÁLEZ LEÓN.**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**María del Carmen Cardenas Guambaña** portadora de la cédula de ciudadanía N.º **0302407242**.  
Declaro ser el autor de la obra: **"Prevalencia, incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia: revisión sistemática"**, 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.

**Azogues, 10 de noviembre de 2023**

F: 

**María del Carmen Cardenas Guambaña**

**C.I. 0302407242**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Lcda. Fanny Mercedes González León.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERIA

De mi consideración:

Certificó que el presente trabajo de titulación denominado: "**Prevalencia, incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia: revisión sistemática**", realizado por: **Cárdenas Guambaña María del Carmen**, con documentos de identidad N° **0302407242**, previo a la obtención del título de **Licenciada de Enfermería** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 10 de noviembre de 2023

  
FIRMA

  
Universidad  
Católica  
de Cuenca  
Unidad Académica de Salud y Bienestar  
Lcda. Fanny González L.  
DOCENTE CARRERA DE ENFERMERIA AZOGUES

SELLO

LCDA. FANNY MERCEDES GONZÁLEZ LEÓN

C.I. 0301338000

DIRECTOR

## **DEDICATORIA**

Agradezco a Dios por otorgarme una familia grandiosa, quienes han creído en mí siempre, brindándome ejemplo de humildad, sacrificio y respeto; enseñándome a valorar todo lo que tengo y lo que soy gracias a sus enseñanzas.

Este proyecto la dedico con todo mi amor y cariño a mis padres, por su gran sacrificio y esfuerzo, al brindarme su apoyo desde el primer momento, pues fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional y creer en mi capacidad, aunque hemos pasado por momentos difíciles siempre han estado para brindarme su comprensión, cariño y amor.

A mis queridos hijos por ser mi fuente de motivación e inspiración al ver sus ojitos cada día llenos de orgullo y causar en mi fuerza para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro.

A mis hermanas quienes con sus palabras de aliento no dejaban decaer, ni renunciar a lo que empezamos juntos como familia.

## **AGRADECIMIENTO**

El principal agradecimiento es a Dios quien me ha guiado y me han brindado fortaleza para seguir adelante con este proyecto de vida y formarme como profesional, gracias a mi familia por permitirme cumplir y sobre todo apoyarme con mi proyecto de vida y formarme como Enfermera, gracias por creer en mí y gracias a Dios por permitirme vivir y disfrutar cada día, a cada uno de mis docente en todo este periodo de enseñanza al compartir sus conocimientos y sobre todo a incentivarnos a ser mejores profesionales .

No ha sido un camino fácil y sencillo hasta ahora, pero gracias a cada uno por sus aportes, su amor, a su inmensa bondad y apoyo que me brindaron. Les agradezco, y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mis padres, hermanas, mi hijo y mis docentes.

Gracias a ustedes.

# PREVALENCIA, INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA PREECLAMPSIA. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Cárdenas Guambaña María del Carmen<sup>1</sup>. [mccardenasg42@est.ucacue.edu.ec](mailto:mccardenasg42@est.ucacue.edu.ec)

## Resumen

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo que se puede desarrollar durante el embarazo, parto o puerperio, genera complicaciones graves e incluso mortales tanto para la madre y el producto. **Objetivo general:** Determinar prevalencia, incidencia y factores de riesgo de preeclampsia, mediante revisión sistemática. **Metodología:** Se realizó un estudio cualitativo con diseño fenomenológico, mediante revisión sistemática, que se obtuvo de bases científicas como Scielo, Scopus, Dialnet, Taylor & Francis, PubMed, ProQuest y Web of Science, donde se consideró artículos desde el 2018- 2023, en español- inglés para la elaboración de este proceso, se siguió las recomendaciones del método PRISMA, y la lista de verificación “Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT-2010) para evaluar la calidad de los estudios. **Resultados:** La prevalencia de la preeclampsia a pesar de los esfuerzos de los organismos de salud a nivel mundial continúa siendo alta, destacándose que es siete veces mayor en países en vías de desarrollo respecto a los países desarrollados, y la incidencia de este problema de salud oscila a nivel mundial entre 2-10% de los embarazos, en Ecuador la preeclampsia según en MSP constituye la principal causa de morbimortalidad materno-fetal.

**Palabras Clave:** Preeclampsia, gestación, factores de riesgo.

# **Prevalence, Incidence, and Risk Factors of Preeclampsia. A Systematic Review**

Cárdenas Guambaña María del Carmen<sup>1</sup>. Fanny Mercedes González León, Lic. Mag.<sup>2</sup>

Catholic University of Cuenca, [mccardenasg42@est.ucacue.edu.ec](mailto:mccardenasg42@est.ucacue.edu.ec)

## **Abstract**

Preeclampsia is a hypertensive disorder that can develop during pregnancy, childbirth, or the postpartum period, leading to severe and even life-threatening complications for both the mother and the fetus. **Objective:** To determine preeclampsia's prevalence, incidence, and risk factors via a systematic review. **Methodology:** A qualitative study with a phenomenological design was conducted through a systematic review utilizing scientific databases such as SciELO, Scopus, Dialnet, Taylor & Francis, PubMed, ProQuest, and Web of Science. Articles from 2018 to 2023 in Spanish and English were considered for this process. The PRISMA method recommendations and the "Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT-2010)" checklist were followed to assess the quality of the studies. **Results:** The prevalence of preeclampsia, despite the efforts of health organizations worldwide, remains high. It is seven times higher in developing countries than in developed countries, and the incidence of this health problem ranges between 2-10% of pregnancies around the world; in Ecuador, preeclampsia is the leading cause of maternal-fetal morbidity and mortality, according to the Ministry of Health.

**Keywords:** Preeclampsia, gestation, risk factors

# ÍNDICE

CARATULA.....	I
DECLATORIA DE AUDITORIA Y RESPONSABILIDAD.....	II
CERTIFICACION DEL DIRECTORO DE TESIS.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
Resumen.....	VI
Índice.....	VIII
Introducción.....	1
Metodología.....	3
Resultados.....	5
Discusión.....	14
Conclusión.....	16
Referencias.....	17
AnexoS.....	22
ANEXO 1: PROTOCOLO.....	22
1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.....	22
TÍTULO:.....	22
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	23
1.1. RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA.....	23
1.2. PALABRAS CLAVE.....	24
1.3. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	26
1.4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	30
1.5. OBJETIVOS.....	31
1.5.1. GENERAL.....	31
1.5.2. ESPECÍFICOS.....	31
1.6. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA.....	31
Metodología.....	31
1.7. RESULTADOS ESPERADOS.....	34
1.8. ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES.....	34
2. PLANIFICACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES).....	34
3. PRESUPUESTO.....	37

## **Introducción**

La preclampsia es un síndrome multisistémico que puede presentarse a partir de las 20 semanas de gestación y constituye principalmente una presión arterial sistólica por encima de los 160 mmHg, proteinuria y edema, se clasifica en severa y leve, puede llevar a complicaciones como el síndrome de HELLP (1). Por otra parte la patogenia de la preeclampsia es de origen desconocido, sin embargo algunos autores indican que ésta se desencadena por una insuficiencia placentaria(2); involucra tres variables, gestación mayor a 20 semanas, durante el parto o puerperio, hipertensión gestacional determinada con una presión arterial mayor a 140/90 mmHg y Proteinuria(3).

Según la OMS, la preclampsia es un trastorno hipertensivo que afecta a gestantes que experimentan un embarazo mayor a las 20 semanas e incluso hasta las 6 semanas de post parto (4), es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal (5). Se presenta en gestantes entre el 2 y el 8 % de todos los embarazos a nivel mundial(6).

Según Yingying, la prevalencia de esta patología fue similar en Suecia y China con el 2,9 y 2,3% respectivamente, se consideró grave en China por las complicaciones presentadas(7), un estudio realizado en España estimó que alrededor del 7% de los embarazos desarrollan preclampsia (8), principalmente en países socioeconómicos bajos y gestantes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares(9), México estima entre un 5 - 10% del total de embarazos, estas alteraciones constituyen factores de riesgo que ponen en peligro la salud del binomio madre-hijo, destacando en el último la inmadurez pulmonar y neurológica (10).

La investigación realizada en Colombia demuestra que es la primera causa de muerte materna asociada a un incremento cinco veces mayor la mortalidad perinatal(11),

Venezuela oscila entre el 1,5 y 6,3%, lo cual ha registrado 416 decesos durante el embarazo, parto y puerperio (12); Perú en el primer semestre del año 2018 fue la primera causa de muerte con un 28,7%(13); en el Ecuador se considera como principal causa de morbilidad perinatal con cifras entre 8 y 45 % y mortalidad 1 al 33% (14).

Según Espinoza, en un estudio realizado en Guayaquil en el 2019 con un porcentaje del 95 % de las pacientes presentaron preclampsia y el 5% eclampsia (15).

La preclampsia es una de las complicaciones del embarazo, se presenta como hipertensión de inicio temprano y proteinuria, lo cual puede progresar rápidamente a complicaciones graves (16), es una patología de dos fases con un desencadenante placentario inicial, seguido de un síndrome materno caracterizado por hipertensión, proteinuria y disfunción endotelial, esta se origina en la placenta, inicia con una invasión del citotrofoblasto de las arteriolas y finaliza con una disfunción endotelial materna extensiva (17). Los componentes antiangiogénicos placentarios se liberan a la circulación materna; sus acciones alteran el endotelio materno y desarrolla la hipertensión, proteinuria entre otras manifestaciones clínicas (18). Otros factores como la mala adaptación inmunitaria, desprendimiento excesivo de restos trofoblásticos, estrés y factores genéticos contribuyen a la placentación anormal(19).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) “la incidencia a nivel mundial se encuentra entre el 2 al 10% y es siete veces mayor en los países en vía de desarrollo”(20). Pérez, reitera que en América Latina y Caribe se evidencia el 26% de la morbimortalidad materna, estos datos coinciden con múltiples investigaciones (21). Velumani, alude que esta patología afecta en México entre el 3 y 10% de los embarazos, lo cual se convierte en la principal causa de mortalidad y morbilidad materna y perinatal, la incidencia va de 47,3 por cada 1000 nacimientos(22), indicando que la incidencia de esta patología se puede presentar por varios factores, entre ellos la edad materna, obesidad, y pacientes nulíparas(23).

Este trabajo de investigación plantea como objetivo general determinar la prevalencia, incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia: revisión sistemática y como objetivos específicos, 1. Estimar la incidencia y prevalencia de preeclampsia como problema de la salud pública 2. Identificar los factores de riesgo asociados con el desarrollo de la preeclampsia.

## **Metodología**

### **Diseño de investigación**

Se realizó un estudio cualitativo con diseño fenomenológico, mediante revisión de la literatura científica, que se obtuvo de bibliotecas digitales como Scielo, Scopus, Dialnet, Taylor & Francis, PubMed, ProQuest y Web of Science, donde se consideró artículos desde el 2018- 2023, en español- inglés, bajo directrices de la declaración PRISMA (26). Esta investigación fue guiada por la pregunta considerando la población o problema a estudiar: ¿Cuál es la prevalencia, incidencia y los factores de riesgo de preeclampsia?

### **Estrategia de búsqueda:**

La búsqueda se realizó con descriptores y palabras clave, utilizando las conexiones de tipo Booleano “AND” y “OR” y palabras relacionadas con los objetivos de estudio y obtenidas de los descriptores de salud “DECS” Y “MESH”.

En base a los objetivos, la metodología tuvo un modelo cualitativo, se utilizó bases científicas direccionadas a comprender el tema. También, para mejorar la selección de artículos, se empleó criterios de inclusión y exclusión, se revisó los objetivos, título, resumen y palabras claves y documento completo.

### **Proceso de selección:**

## **Criterios de inclusión y exclusión**

### **Criterios de inclusión:**

- Artículos científicos.
- Estudios cuantitativos.
- Artículo original de investigación.
- Año 2018 – 2023.
- Idiomas: inglés y español.
- Estudios relacionados con los objetivos de esta investigación.

### **Criterios de exclusión:**

- Estudios sin autor, capítulos de libros incompletos.
- Tesis.
- Ensayos.
- Artículos repetidos de una búsqueda anterior.

### **Investigación y selección de estudios:**

La literatura seleccionada ingresó a un formato en Excel, constó de diferentes apartados como es el tipo de estudio, revistas científicas, con bibliografía de alto impacto, donde se analiza el título, año, tipo de estudio, objetivo, población de estudio que tengan relación con el tema a tratar.

### **Evaluación de calidad de estudio:**

Para la validación de la calidad de artículo y evitar el riesgo de sesgo se empleó la guía “Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT-2010)”, a través de una lista de 25 ítems, en el cual se tomó en cuenta solo las preguntas de conveniencia para el autor.

### **Procedimiento:**

El proceso se realizó en tres fases:

1. Primera fase se procedió a realizar búsqueda de palabras claves que se ingresaron en los buscadores para hacer más efectiva la investigación, estas palabras, se eligieron a partir de las herramientas DeCS y MESH(27).
2. Se utilizó los descriptores y operadores booleanos (AND/OR), luego se aplicó los criterios de inclusión y exclusión.
3. También se tomó en cuenta el impacto del estudio a través de la herramienta de Scimago Journal Rank (SJR) y los estudios que se encuentren en percentiles de entre Q1, Q2 y Q3, que formaron parte de la bibliografía de esta investigación, y por último se procedió con la revisión de los títulos y resúmenes para analizarlos de manera crítica.

## Resultados

En la tabla 1, se evidencia en la primera búsqueda (n=152; 100%) la mayor parte de los artículos trata sobre el tema de importancia prevalencia, incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia fue 72,40 % (n=110) de la base de datos PubMed, según el criterio de inclusión desde el 2018 hasta el 2022 se encontraron en total 152 artículos, filtrando la información del tipo de documento se encontró 129 artículos, según el idioma 99 artículos y finalmente en función del área de investigación se encontró 60 artículos.

Posteriormente, se presentan los resultados de la revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA (Figura 1) y con los artículos seleccionados se presenta la Matriz de resultados en la revisión sistemática (Tabla 2).

**Tabla 1.** *Búsqueda inicial y aplicación de la selección de los criterios de inclusión.*

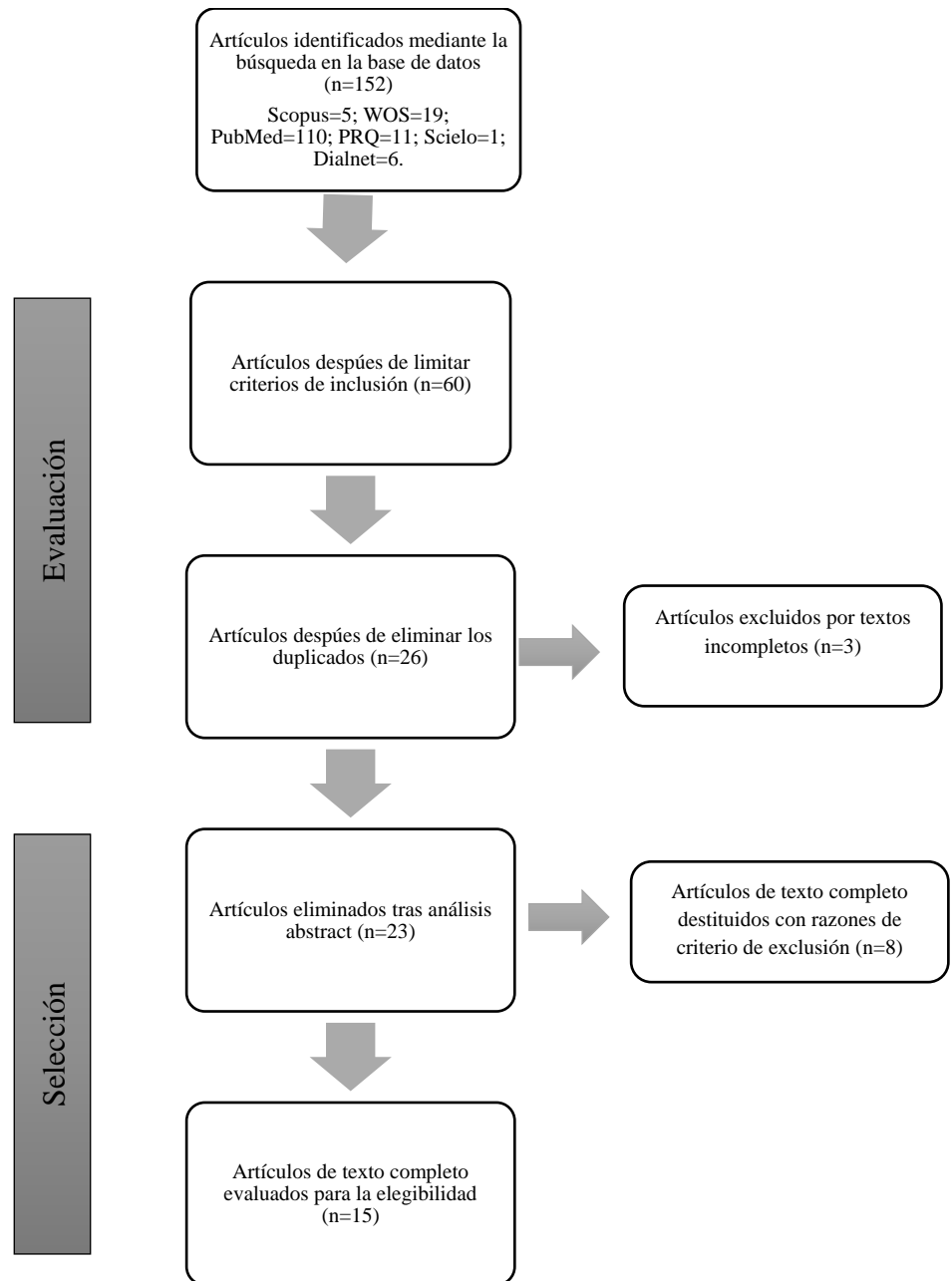
	Primera búsqueda		Límite temporal (2018-2022)		Tipos de documentos ECA, EC METANÁLISIS		Lenguaje: inglés, español		Área de Investigación	
	N	%	N	%	n	%	n	%	n	%
	Scopus	5	3,30%	5	3,30%	4	3,10%	2	2,00%	1

WOS	19	12,50%	19	12,50%	16	12,40%	12	12,10%	7	11,70%
PubMed	110	72,40%	110	72,40%	95	74%	75	75,80%	45	75,00%
PRQ	11	7,20%	11	7,20%	9	6,90%	7	7,10%	5	8,20%
Dialnet	6	3,90%	6	3,90%	4	3,10%	2	2,00%	1	1,70%
Scielo	1	0,70%	1	0,70%	1	0,70%	1	1,00%	1	1,70%
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100%</b>	<b>152</b>	<b>100%</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>	<b>99</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** *Elaborado por el autor.*

**Figura1.** *Diagrama de PRISMA*

Identificación



**Fuente:** Realizado por el autor.

Se observó que el 72,40% de las publicaciones pertenecen a la base de datos PubMed, 12,50% a Web of Science, 7,20% a ProQuest, 3,90% a Dialnet, 3,30% a Scopus, 0,70 a Scielo. En relación a las revistas, 60% se publicaron en revistas nacionales, son: Texto

& Contexto Enfermagem, Revista Cuidado é Fundamental Online y Escuela Anna Nery, y 40% fueron publicadas en revistas internacionales, que fueron Journal of Pediatric Health Care y The Journal for Nurse Practitioners. En 2018 hubo un 13,30% de las publicaciones, el 33,3% en 2019, 13,30% en 2020, 26,70% en 2021, 6,70% en 2022 y 6,70% en el 2023. Asimismo, de las bases de datos, revistas y el año de publicación, los artículos también se caracterizaron por los autores, título del artículo y objetivos, tal como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, Año De Publicación, Autor, Revista e Idioma.

N°	BASE	AUTOR	AÑO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO GENERAL	REVISTA	PARTICIPANTES / MUESTRA DE ESTUDIO	RESULTADOS
1	PubMed	Macedo TCC, et al.	2020	Prevalencia de preeclampsia y eclampsia en el embarazo adolescente: una revisión sistemática y metaanálisis de 291 247 adolescentes en todo el mundo desde 1969	Estudio descriptivo	Determinar la prevalencia de preeclampsia y eclampsia en el embarazo adolescente considerando características socioeconómicas y temporales.	Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol	Se incluyó 70 estudios que se consideró desde 1969 hasta el 2019, comprende 30 países y 291,247 adolescentes.	Las características socioeconómicas y demográficas forman parte de los factores de riesgo de presentar preeclampsia y eclampsia en adolescentes gestantes(29).
2	PubMed	Hounkpatin OI, et al.	2021	Impacto de los factores de riesgo cardiovascular en la preeclampsia en el África subsahariana	Estudio Observacional con corte transversal	Identificar el impacto de los factores de riesgo cardiovascular en la preeclampsia en Subsahariana con una muestra más representativa.	BMC Pregnancy Childbirth	En esta revisión se incluyó 11 artículos.	La incidencia de la preeclampsia oscila entre el 3 y el 5%(30), por lo cual es importante la detención temprana de los factores de riesgo y brindar un cuidado oportuno(31).
3	PubMed	Chamyan, et al.	2021	Prevalencia de Preeclampsia y sus complicaciones en el Hospital de Clínicas: estudio observacional 2014-2018	Estudio Observacional descriptivo retrospectivo.	Valorar la prevalencia de la preeclampsia, eclampsia severa y los factores de riesgo	Udelar.edu	Se utilizó 286 pacientes gestantes que presentaron síndrome de preeclampsia de las cuales 76,6% fue leves y 23,4% severas.	Se evidenció que el IMC de la mujer en estado de gestación es un factor de mayor importancia para el progreso de la preeclampsia durante o después embarazo(32).

4	PubMed	Vásquez, et al.	2022	Factores predisponentes de preeclampsia en mujeres gestantes en el Centro de Salud Tipo C Rioverde.	Estudio cuantitativo de corte transversal y enfoque descriptivo.	Analizar los factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres gestantes en la unidad de trabajo de parto y recuperación del Centro de Salud tipo C.	Revista científica hallazgos21.	Para este estudio se conformó de 36 pacientes.	La preeclampsia es una de las complicaciones graves del embarazo, sin embargo los factores de riesgo de esta son no modificables por lo que se requiere controles prenatales para un diagnóstico precoz y oportuno(33).
5	WOS	Lin, et al.	2021	Incidencia y factores de riesgo clínico para la preeclampsia y sus subtipos: un estudio de base poblacional en Beijing, China	Retrospectivo	Evaluar la incidencia y los factores de riesgo clínicos asociados de la preeclampsia.	Maternal-fetal medicine	5 hospitales de Pekín, China. Este análisis incluyó a 15 003 mujeres embarazadas.	La incidencia de la preeclampsia en la población China fluctúa entre el 2,65%. Los hallazgos demostraron varios factores de riesgo, entre ellos un IMC alto antes del embarazo, nuliparidad, embarazos múltiples, antecedentes patológicos personales. (34).
6	WOS	Malik, et al.	2019	Preeclampsia: Biología y carga de la enfermedad, sus estrategias de manejo con referencia a la India	Estudios retrospectivos y casos prospectivos.	Analizar la prevalencia de la preeclampsia en la India.	Pregnancy hypertension-an international journal of womens cardiovascular health	Mediante el estudio realizado en la India tiene un promedio de 4,5% de casos de preeclampsia según los datos recopilados de instituciones individuales.	La preeclampsia es una de las causas de morbimortalidad materno-fetal, lo cual se caracteriza por hipertensión, proteinuria, edema esto se presenta después de las 20 semanas de gestación. La prevalencia de esta patología oscila entre el 2 - 15% en la India(35).
7	WOS	Mardani, et al.	2020	Factores de riesgo de preeclampsia entre mujeres embarazadas en Khorramabad (oeste de Irán)	Estudio transversal	Determinar los factores de riesgo asociado con la incidencia de la preeclampsia en Irán.	Current womens health reviews	Se realizó un estudio transversal que se utilizó 740 gestantes.	Se estima que el 1,1% del estudio realizado presentaron preeclampsia, indicando como factor de riesgo el peso, edad materna, número de gestas, antecedentes de consumo de tabaco o alcohol durante el embarazo, antecedente de preeclampsia(36).

8	WOS	Ratsiatosi ka, et al.	2019	Incidencia e historia natural de la preeclampsia/eclampsia en la maternidad universitaria de Antananarivo, Madagascar: alta prevalencia de la condición de inicio temprano.	Estudio Observacional	Investigar la incidencia de la preeclampsia de inicio temprano y tardío en Madagascar.	Journal of maternal-fetal & neonatal medicine	Durante el período de 8 meses que se elaboró este estudio se encontró 142 casos de preeclampsia/eclampsia, una incidencia de 3,3% en embarazos únicos.	En Madagascar se registra una alta tasa de preeclampsia/eclampsia con un aproximado de 37% de inicio temprano lo cual es una tasa que genera preocupación sobre la morbilidad materno-fetal(37).
9	WOS	Moungmaithong S, et al.	2021	Detección del primer trimestre para la preeclampsia: una perspectiva asiática.	Estudio Prospectivo	Proporcionar los riesgos específicos del paciente con preeclampsia que requiere un parto antes de una edad gestacional.	Maternal-fetal medicine	En este estudio se incluyó 12000 embarazos únicos, se examinó el rendimiento de la detención de la preeclampsia.	La prevalencia de la preeclampsia en Asia oscila entre un 3,13%, Vietnam 1,19%, Filipinas 5,60%; sin embargo, en Asia se maneja la detención temprana y la prevención de la misma con la finalidad de expandir este programa en diferentes regiones asiáticas(38).
10	PRQ	Anto, Enoch Odame, et al.	2023	Prevalencia de preeclampsia y algoritmo de factores de riesgo feto-materno adversos entre mujeres embarazadas en la región central de Ghana: un estudio transversal prospectivo multicéntrico.	Estudio transversal prospectivo	Determinar la prevalencia y factores de riesgo materno-fetal adversos a la preeclampsia.	PLoS One	Se utilizó un muestreo de 1259 gestantes	La incidencia de gestantes en una población primigesta con restricción de crecimiento fetal y antecedentes previos de cesárea tiene una mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia, mientras tanto los recién nacidos tienen una alta posibilidad de adquirir alguna complicación de su salud(39).
11	PRQ	Das, et al.	2019	Incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia en el Hospital de Mujeres y Maternidad de Paropakar, Nepal.	Retrospectivo	Determinar la incidencia de la preeclampsia y la distribución de los factores de riesgo de la preeclampsia.	International Journal of Environmental Research and Public Health	Es un estudio que se incluyó 820 gestantes.	La edad materna, la primiparidad, edad gestacional temprana, embarazo gemelar, hipertensión crónica, infección de tracto urinario y la diabetes gestacional son los factores de riesgo significativos para la preeclampsia(40).

12	PRQ	Tannis, et al.	2018	Factores de riesgo de preeclampsia en una cohorte de mujeres de alto riesgo atendidas por un programa de visitas domiciliarias de enfermería.	Estudio Descriptivo	Identificar el impacto de los factores de riesgo psicosocial en los resultados del embarazo para mujeres de alto riesgo en un entorno urbano.	International Public Health Journal	Se tomó en cuenta 379 participantes	La incidencia de la preeclampsia en gestantes equivale a un 26,9%, lo cual se caracteriza por la hipertensión, edema, proteinuria, esto se puede presentar durante el embarazo o después del parto(41).
13	PRQ	Guevara, et al.	2019	Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencia.	Estudio Prospectivo	Documentar desde el enfoque de la medicina basada en evidencias las últimas publicaciones en relación al estudio de los factores de riesgo de preeclampsia.	Investigación materno perinatal	Se realizó un estudio en 3840 gestantes que se determinó los riesgos.	Los factores de riesgo como la nuliparidad, embarazo múltiple, antecedentes de preeclampsia personales o familiares, patologías crónicas, sobre peso, obesidad, edad materna avanzada, se asocia a un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia según las últimas actualizaciones(42).
14	SCIELO	Checyra, et al.	2019	Factores asociados a la preeclampsia severa en gestantes atendidas en los Hospitales de Huánuco, Perú.	Estudio retrospectivo, observacional	Identificar los factores predisponentes de preeclampsia severa.	Ginecología y obstetricia	Se incluyó 136 casos con preeclampsia severa.	Los antecedentes de preeclampsia, la edad materna >35 años de edad, obesidad, embarazo gemelar, pareja sexual diferente fueron los factores de riesgo de preeclampsia severa(43).
15	DIALNET	Condo, et al	2018	Preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos Balda, julio 2016 -junio del 2017.	Estudio prospectivo, descriptivo	Evaluar el manejo de la preeclampsia/eclampsia en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos Balda identificando los factores de riesgo.	Domio de las Ciencias.	Se incluyó 3400 gestantes que ingresaron al área de ginecología.	Se ha observado que esta patología afecta entre el 2 – 10% de los embarazos lo cual representa a gestantes menores de 20 y mayores de 35 años de edad, pacientes con un estado socioeconómico bajo, según la procedencia el 62% son del área urbana y el 38% son del área rural lo cual se consideró esto por la insuficiente accesibilidad a servicios de salud(44).

**Tabla 3.** Evaluación de calidad de los estudios según la lista de comprobación CONSORT.

N°	AUTORES	Título: Incluye tipo de diseño	Resumen: Estructurado -	Introducción: Antecedentes y	Métodos: Diseño descrito.	Métodos: Participantes.	Métodos: Resultados.	Métodos: Cálculo del tamaño de la muestra.	Métodos: Aplicación	Métodos: Procedimiento	Resultado: Flujo de participantes	Resultado: Número analizados	Resultado: Resultados -	Discusión: Limitaciones.	Discusión: Generalización	Discusión: Interpretación.
1	Macedo TCC, et al.															
2	Houkpatin OI, et al.															
3	Chamyan, et al.															
4	Vásquez, et al.															
5	Lin, et al.															
6	Malik, et al.															
7	Mardani, et al.															
8	Ratsiatosika, et al.															
9	Moungmaithong S, et al.															
10	Anto, Enoch Odame, et al.															
11	Das, et al.															
12	Tannis, et al.															
13	López C, et al.															
14	Checya, et al.															
15	Condo, et al															

**Elaborado por:** El autor.

Se estableció la calidad de los artículos elegidos mediante una revisión sistemática en lo que, la celda de color verde: presentado- completo; celda de color gris: presentado o comunicado con algunas limitaciones; celda de color blanco: no presentado o no comunicado.

## Discusión

En cuanto a la prevalencia de la preeclampsia de los 15 artículos encontrados se observaron que son de diferentes países del mundo como: India con 2 – 15%(35), Madagascar 37%(37), Asia 3,13%(38), Vietnam 1,19%(38), Filipinas 5,60%(38), Suecia 2,9%(7), China 2,3%(7), España 7%(8), México 5 – 10%, Venezuela 1,50 – 6,30%(12), Perú 28,7%(13), Ecuador 8 – 45%(14).

Mientras que Alemayehu menciona en un estudio realizado en Etiopia, indica que en los países en desarrollo oscila entre el 1,8% y el 16,7%, la prevalencia de la preeclampsia ocurre en el 10% en gestantes africanas, lo que indica un promedio de 2% a nivel mundial(46). Por otra parte, un estudio realizado en Nigeria indica una prevalencia de preeclampsia que oscila 8,8%(47).

Moreira indica, que en Ecuador la prevalencia de la preeclampsia constituye principalmente entre el 8,3% de embarazos(14), mientras tanto en Guayaquil en un estudio realizado en el Hospital General del Norte de Guayaquil, se demostró la prevalencia de 95% en un grupo de gestantes menores de 20 años de edad, primíparas(15). Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, la preeclampsia es una de las complicaciones obstétricas más frecuentes en gestantes, que representa un problema de salud que afecta un 31,76% de la población(48).

Según Lin, la incidencia de la preeclampsia oscila entre el 2,65%, con hallazgos que indica que la hipertensión crónica y la gestación múltiple son los factores de riesgo que predisponen en gestantes de nacionalidad China (34). Tanjona, menciona en un estudio realizado en Madagascar una incidencia de 3,3% para embarazos únicos (37). Según Das, la incidencia de la preeclampsia en la población de estudio oscila entre 1,8% , lo cual se observó en gestantes mayores de 35 años de edad en comparación de madres de entre 20

-24 años y mujeres primíparas entre otras (40). La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que la incidencia de la preeclampsia es siete veces mayor en países en vías de desarrollo, incluidos ciertos países de África con 2,8% que en países desarrollados con 0,4%(49)

Según Vásquez, los factores de riesgo predisponente indica que la edad materna avanzada es la mayor incidencia, seguida por la hipertensión crónica, infecciones de las vías urinarias, de igual manera menciona que los factores paternos como un nuevo compañero sexual incide entre el 73,31%(33). Mientras que Candence, indica que la nuliparidad, diabetes, obesidad, gestantes menores de 20 años de edad o mayores de 35 años tienen mayor riesgo de padecer preeclampsia durante del embarazo o puerperio(41). En cambio Checya, indica que los factores asociados a la preeclampsia es edad mayor de 35 años, obesidad, embarazo de un nuevo compañero sexual, sin embargo, menciona también como factor de mayor importancia antecedentes patológicos personales de diabetes mellitus y el embarazo molar(43).

Según Chamyan, en un estudio realizado en Uruguay se observó en una población de 60 (20,9%), gestantes menores de 20 años de edad; 174 (60,9%) gestantes entre 20 y 34 años de edad y 52 (18,2%) gestantes mayores de 34 años de edad; sin embargo, el peso materno al inicio del embarazo el 2,4% de gestantes presentaron bajo peso, el 38,1% normopeso, 26,6% sobrepeso y el 32,9% obesidad. Se evidenció 47,2% de gestantes nulíparas y 52,8% multíparas, del total de las pacientes 50 ya habían presentado un síndrome de preeclampsia en gestas previas(32).

Los factores de riesgo de la preeclampsia más frecuentes para la presentación de esta patología es la edad materna, primiparidad, embarazo múltiple, antecedentes familiar o personal de preeclampsia, sobre peso u obesidad, hipertensión crónica, infección del

tracto urinario, diabetes gestacional o enfermedad renal, estado socio económico bajo, tabaquismo, escasa accesibilidad a servicios de salud (40)(42)(43)(44).

Según la Organización Panamericana de la Salud, los factores de riesgo para pre eclampsia son la nuliparidad, gesta múltiple, antecedentes patológicos personales de hipertensión crónica, diabetes mellitus, la edad materna de 35 años o más, y aumenta según el IMC (sobrepeso y obesidad) previo al embarazo (50).

## **Conclusión**

Se realizó una revisión de la literatura sobre la prevalencia, incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia, se concluye:

En cuanto a la prevalencia de la preeclampsia a pesar de los esfuerzos de los organismos de salud a nivel mundial continúa siendo alta, destacándose que es siete veces mayor en países en vías de desarrollo respecto a los países desarrollados, y la incidencia de este problema de salud oscila a nivel mundial entre 2-10% de los embarazos, en Ecuador la preeclampsia según en MSP constituye la principal causa de morbimortalidad materno-fetal.

Entre los factores de riesgo para desarrollar preeclampsia, están la edad materna, menor de 20 años o mayor de 35 años, primer embarazo, obesidad, tabaquismo, hipertensión crónica, antecedentes personales o familiares de preeclampsia. Las gestantes con patologías crónicas como diabetes, enfermedades renales también presentan un mayor riesgo a desarrollar preeclampsia.

La preeclampsia continúa siendo un desafío de mayor importancia para la salud materna y perinatal a nivel mundial. Comprender su prevalencia, incidencia y factores de riesgo es fundamental para implementar estrategias de prevención y detección temprana. Las

investigaciones continuas en este campo son necesarias para mejorar el manejo y el pronóstico de esta condición, garantizando así una mejor salud para las gestantes y sus bebés Además, se recomienda que las gestantes se sometan a un control prenatal mensual que sea adecuado y reciban una atención médica oportuna para la detección y tratar la preeclampsia de manera temprana y efectiva.

## Referencias

1. Rodríguez LLM, Ramírez AJE, Yamunaque YAT, Ramos KLC. Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso. RECIMUNDO [Internet]. 25 de octubre de 2020 [citado 6 de junio de 2023];4(4):343-52. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/910/1636>
2. Nirupama R, Divyashree S, Janhavi P, Muthukumar SP, Ravindra P V. Preeclampsia: Pathophysiology and management. J Gynecol Obstet Hum Reprod [Internet]. 1 de febrero de 2021 [citado 6 de junio de 2023];50(2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33171282/>
3. Los Almendros C, Monterrico R, Molina L. MÓDULO DE CAPACITACIÓN EN PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA 2 MODULO DE CAPACITACIÓN EN PREECLAMPSIA/ECLAMPSIA. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología.
4. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Día de Concientización sobre la Preeclampsia - [Internet]. [citado 23 de mayo de 2023]. <https://www.paho.org/es/noticias/1-8-2019-dia-concientizacion-sobre-preeclampsia>
5. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on preeclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. Int J Gynecol Obstet. 1 de mayo de 2019;145(S1):1-33.
6. Magee LA, Nicolaidis KH, Von Dadelszen P. Preeclampsia. Obstet Gynecol Surv [Internet]. 1 de noviembre de 2023 [citado 23 de mayo de 2023];77(11):641-3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34033373/>
7. Yang Y, Le Ray I, Zhu J, Zhang J, Hua J, Reilly M. Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China. JAMA Netw open [Internet]. 2021 [citado 30 de mayo de 2023];4(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33970258/>
8. Bhattacharya S, Campbell DM. The incidence of severe complications of preeclampsia. Hypertens pregnancy [Internet]. 2005 [citado 30 de mayo de 2023];24(2):181-90. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16036402/>
9. Kaaja R, Kinnunen T, Luoto R. Regional differences in the prevalence of pre-

- eclampsia in relation to the risk factors for coronary artery disease in women in Finland. *Eur Heart J* [Internet]. enero de 2005 [citado 30 de mayo de 2023];26(1):44-50. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15615798/>
10. Guzman F. Preeclampsia, primera causa de muerte materna - *Gaceta UNAM* [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. <https://www.gaceta.unam.mx/preeclampsia-primera-causa-de-muerte-materna/>
  11. Chávez G, Tejada A, et al. PREECLAMPSIA: NUEVAS ETIOLOGÍAS [Internet]. [citado 30 de mayo de 2023]. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072010000100016](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072010000100016)
  12. Sosa E, VITAE Academia Biomedica Digital. Morbilidad por trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario. [Internet]. [citado 30 de mayo de 2023]. <https://vitae.ucv.ve/?module=articulo&n=5374&m=1>
  13. López-Jurado CM, Quiñones-Laveriano DM, Cruz-Vargas JD la, López-Jurado CM, Quiñones-Laveriano DM, Cruz-Vargas JD la. Evaluación del rendimiento diagnóstico de un nomograma de predicción de preeclampsia. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2021 [citado 21 de septiembre de 2023];86(3):282-90. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262021000300282&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000300282&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  14. Moreira M, Montes R. Incidence and severity of preeclampsia in Ecuador. *Incidência e gravidade da pré-eclâmpsia no Equador*. núm 1 Enero-marzo 2022;8:876-84. [Internet]. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
  15. Latinoamericana De Hipertensión R. Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. 2019 [citado 24 de mayo de 2023]; <http://orcid.org/000-0001-7101-5697>
  16. Rana S, Lemoine E, Granger J, Karumanchi SA. Preeclampsia. *Circ Res* [Internet]. 29 de marzo de 2019 [citado 24 de junio de 2023];124(7):1094-112. <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIRCRESAHA.118.313276>
  17. Yuan HT, Haig D, Karumanchi SA. Angiogenic Factors in the Pathogenesis of Preeclampsia. *Curr Top Dev Biol*. 1 de enero de 2005;71:297-312.
  18. Wang A, Rana S, Karumanchi SA. Preeclampsia: the role of angiogenic factors in its pathogenesis. *Physiology (Bethesda)* [Internet]. junio de 2009 [citado 24 de junio de 2023];24(3):147-58. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19509125/>
  19. Abimanyu B. The role of angiogenic factors in pre-eclampsia. *Pregnancy Hypertens* [Internet]. julio de 2014 [citado 24 de junio de 2023];4(3):246. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26104650/>
  20. Vargas H. VM, Acosta A. G, Moreno E. MA. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2012 [citado 24 de mayo de 2023];77(6):471-6.

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262012000600013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000600013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

21. Rojas Pérez LA, Villagómez Vega MD, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE, Rojas Pérez LA, Villagómez Vega MD, et al. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. Rev Eugenio Espejo [Internet]. 2 de diciembre de 2019 [citado 24 de junio de 2023];13(2):79-91. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2661-67422019000200079&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422019000200079&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS, Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. Rev la Fac Med [Internet]. 1 de septiembre de 2021 [citado 31 de mayo de 2023];64(5):7-18. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
23. BARBOSA PANTOJA, SOLEDISPA CORAL. INCIDENCIA Y FACTORES PREDISPONENTES A LA PREECLAMPSIA EN MUJERES GESTANTES. Unemi [Internet]. mayo de 2022 [citado 31 de mayo de 2023];1:1-50. [https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5187/1/INCIDENCIA\\_Y\\_FACTORES\\_PREDISPONENTES\\_A\\_LA\\_PREECLAMPSIA\\_EN\\_MUJERES\\_GESTANTES\\_%281%29.pdf](https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5187/1/INCIDENCIA_Y_FACTORES_PREDISPONENTES_A_LA_PREECLAMPSIA_EN_MUJERES_GESTANTES_%281%29.pdf)
24. Los UMDECDE. Metodología de la investigación [Internet]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
25. Javier Bassi. Formulación de proyectos de tesis en ciencias sociales manual de supervivencia para estudiantes de pre-y posgrado. 2015 [citado 30 de junio de 2023];526. [https://www.researchgate.net/publication/284703881\\_Formulacion\\_de\\_proyectos\\_de\\_tesis\\_en\\_ciencias\\_sociales\\_Manual\\_de\\_supervivencia\\_para\\_estudiantes\\_de\\_pre-y\\_posgrado](https://www.researchgate.net/publication/284703881_Formulacion_de_proyectos_de_tesis_en_ciencias_sociales_Manual_de_supervivencia_para_estudiantes_de_pre-y_posgrado)
26. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Rev Española Cardiol [Internet]. 1 de septiembre de 2021 [citado 30 de junio de 2023];74(9):790-9. <http://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>
27. Oliveira PE de. El Proyecto De Investigación. El Proyecto De Investigación. 2021.
28. Molina Arias M, Molina Arias M. La importancia de no menospreciar las palabras clave. Pediatría Atención Primaria [Internet]. 2019 [citado 30 de junio de 2023];21(83):313-8. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322019000300024&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300024&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
29. Macedo TCC, Montagna E, Trevisan CM, Zaia V, de Oliveira R, Barbosa CP, et al. Prevalence of preeclampsia and eclampsia in adolescent pregnancy: A systematic review and meta-analysis of 291,247 adolescents worldwide since 1969. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 24

- de julio de 2023];248:177-86. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32283429/>
30. Mol BWJ, Roberts CT, Thangaratinam S, Magee LA, De Groot CJM, Hofmeyr GJ. Pre-eclampsia. *Lancet* [Internet]. 5 de marzo de 2016 [citado 24 de julio de 2023];387(10022):999-1011. <http://www.thelancet.com/article/S0140673615000707/fulltext>
  31. Hounkpatin OI, Amidou SA, Houehanou YC, Lacroix P, Preux PM, Houinato DS, et al. Systematic review of observational studies of the impact of cardiovascular risk factors on preeclampsia in sub-saharan Africa. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 1 de diciembre de 2021 [citado 24 de julio de 2023];21(1):1-9. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-021-03566-2>
  32. Chamyan JM, Chamyan M, Kryzanowski V, Gandulia S, Salgado V, Santin A, et al. Prevalencia de Preeclampsia y sus complicaciones en el Hospital de Clínicas: estudio observacional 2014-2018. 2021;(2). <https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/anfamed/article/download/334/330/>
  33. Cabello ÁAV. Factores Predisponentes de Preeclampsia en Mujeres Gestantes en el Centro de Salud Tipo C Rioverde. *Rev Científica Hallazgos21* [Internet]. 19 de julio de 2022 [citado 26 de julio de 2023];7(2):133-49. <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/572>
  34. Lin L, Huai J, Su R, Wang C, Li B, Yang H. Incidence and clinical risk factors for preeclampsia and its subtypes: A population-based study in beijing, china. *Matern Med* [Internet]. 25 de abril de 2021 [citado 25 de julio de 2023];3(2):91-9. [https://journals.lww.com/mfm/Fulltext/2021/04000/Incidence\\_and\\_Clinical\\_Risk\\_Factors\\_for.3.aspx](https://journals.lww.com/mfm/Fulltext/2021/04000/Incidence_and_Clinical_Risk_Factors_for.3.aspx)
  35. Malik A, Jee B, Gupta SK. Preeclampsia: Disease biology and burden, its management strategies with reference to India. *Pregnancy Hypertens.* 1 de enero de 2019;15:23-31.
  36. Mardani M, Teymouri F, Rezapour M. Risk Factors of Preeclampsia among Pregnant Women in Khorramabad (West of Iran). *Curr Women s Heal Rev.* 21 de mayo de 2020;16(4):313-7.
  37. Ratsiatosika AT, Razafimanantsoa E, Andriantoky VB, Ravoavison N, Andrianampanalinarivo Hery R, Boukerrou M, et al. Incidence and natural history of preeclampsia/eclampsia at the university maternity of Antananarivo, Madagascar: high prevalence of the early-onset condition. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2 de octubre de 2019 [citado 25 de julio de 2023];32(19):3266-71. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29621911/>
  38. Mounghmaithong S, Wang X, Tai AST, Feng Q, Sahota D, Leung TY, et al. First trimester screening for preeclampsia: An asian perspective. *Matern Med.* 25 de abril de 2021;3(2):116-23.
  39. Anto EO, Boadu WIO, Ansah E, Tawiah A, Frimpong J, Tamakloe VCKT, et al. Prevalence of preeclampsia and algorithm of adverse foeto-maternal risk factors among pregnant women in the Central Region of Ghana: A multicentre prospective cross-sectional study. *PLoS One* [Internet]. 29 de junio de 2023

- [citado 26 de julio de 2023];18(6):e0288079.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37384786/>
40. Das S, Das R, Bajracharya R, Baral G, Jabegu B, Odland JØ, et al. Incidence and Risk Factors of Pre-Eclampsia in the Paropakar Maternity and Women's Hospital, Nepal: A Retrospective Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 1 de octubre de 2019 [citado 26 de julio de 2023];16(19). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31554279/>
  41. Tannis C, Fletcher-Slater R, Lopez I, Gichingiri A, Cassara M, Lachapelle S, et al. Risk Factors for Preeclampsia in a High-Risk Cohort of Women Served by a Nursing-based Home Visiting Program. *Int public Heal J* [Internet]. 19 de junio de 2018 [citado 26 de julio de 2023];10(4):411. </pmc/articles/PMC6873224/>
  42. Guevara-Ríos E, Gonzales-Medina C. Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. *Rev Peru Investig Matern Perinat* [Internet]. 2019;8(1):30-5. <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/download/140/144/539>
  43. Checya-Segura J, Moquillaza-Alcántara VH, Checya-Segura J, Moquillaza-Alcántara VH. Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 1 de mayo de 2019 [citado 27 de julio de 2023];87(5):295-301. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412019000500295&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412019000500295&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  44. Condo-Baque CA, Barreto-Pincay GM, Montañó-Parrales GM, Borbor-Sánchez LX, Manrique-Regalado GL, García-Sigcha AJ. Preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos Balda julio 2016 - junio del 2017. *Dominio las Ciencias*. 2018;4(3):278.
  45. Rocio K, Torres B. UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA TEMA: PREVALENCIA DE PREECLAMPSIA EN.
  46. Belay AS, Wudad T. Prevalence and associated factors of pre-eclampsia among pregnant women attending anti-natal care at Mettu Karl referral hospital, Ethiopia: cross-sectional study. *Clin Hypertens* [Internet]. 1 de julio de 2019 [citado 16 de agosto de 2023];25(1). </pmc/articles/PMC6600877/>
  47. Musa J, Mohammed C, Ocheke A, Kahansim M, Pam V, Daru P. Incidence and risk factors for pre-eclampsia in Jos Nigeria. *Afr Health Sci* [Internet]. 1 de septiembre de 2018 [citado 18 de agosto de 2023];18(3):584-95. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30602991/>
  48. MAPEO DE EMBARAZO EN NIÑAS Y ADOLESCENTES v2 [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2023]. <https://mispunfpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5aae3e8b00cd49bb817992533383672f>
  49. Xavier J, Flores D, Morán M, Maritza Á, Xavier J, Flores D. Impacto del aumento de la preeclampsia , eclampsia y síndrome de Hellp , en el mundo y en el Ecuador

, manejo , prevención y tratamiento . Mortalidad Impact of the increase in preeclampsia , eclampsia and Hellp syndrome , in the world and in Ecuador , man. 2023;(2):49-62.

50. Reveiz L. Synthesis of evidence and recommendations for the management of calcium supplementation before and during pregnancy for the prevention of preeclampsia and its complications. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal. 2021;45:1-7.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1: PROTOCOLO**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA, CAMPUS AZOGUES**

**PROTOCOLO PARA TRABAJO DE TITULACIÓN**

#### **1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO:</b>
<i>Prevalencia, incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia. revisión sistemática.</i>
<b>UNIDAD ACADÉMICA:</b>
Salud y Bienestar
<b>CARRERA:</b>
Enfermería
<b>RESPONSABLE(S) DEL PROYECTO:</b>
<i>Autor: María del Carmen Cardenas Guambaña.</i>
<i>Tutor: Lcda. Fanny Mercedes González León.</i>

<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA</b>	
Línea de Investigación: Línea 12: Salud y Bienestar por ciclos de vida	
<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	
Duración del proyecto en meses:	6 meses
<b>FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>	
Monto total del financiamiento para ejecutar el PROYECTO en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD)	1.456,40 \$

## **DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

### **1.1. RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo que se puede desarrollar durante el embarazo, esta genera complicaciones serias incluso llegando a ser mortales tanto como para la madre y el recién nacido. **Objetivo general** Determinar prevalencia, incidencia y factores de riesgo de preeclampsia, mediante revisiones bibliográficas. **Metodología** Se realizará un estudio cualitativo con diseño fenomenológico, mediante revisiones bibliográficas que se obtendrán de bases científicas como Scielo, Scopus, Dialnet, Taylor & Francis, PubMed, ProQuest y Web of Science, donde se considerará artículos desde el 2018- 2023, en español- inglés para la elaboración de este proceso, se seguirá las recomendaciones del método PRISMA. También la lista de verificación AMSTAR que es un instrumento que servirá para evaluar las revisiones sistemáticas. **Resultados esperados** La investigación bibliográfica a realizarse nos permitirá obtener información importante y actualizada de

incidencia y prevalencia y factores de riesgo de la preclampsia, así como la intervención de enfermería.

## 1.2. PALABRAS CLAVE

Preclampsia, gestantes, prevalencia, factores de riesgo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

La preclampsia es un síndrome multisistémico que puede presentarse a partir de las 20 semanas de gestación y constituye principalmente de una presión arterial por encima de los 160 mmHg, proteinuria y edema, esta patología se puede clasificar de severa y leve, puede llevar a complicaciones como el síndrome de HELLP(1). Por otra parte la patogenia de la preeclampsia es un de origen desconocido, sin embargo algunos autores indican que esta se desencadena por una insuficiencia placentaria(2). Aunque, la preclampsia involucra tres variables, gestación mayor a 20 semanas o durante el puerperio, hipertensión gestacional determinada con una presión arterial mayor a 140/90 mmHg y Proteinuria. (3)

Según la OMS, la preclampsia es un trastorno hipertensivo que afecta a gestantes que experimentan un embarazo mayor a las 20 semanas e incluso hasta las 6 semanas de post parto(4), es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal(5). Esta patología se presenta en gestantes entre el 2% y el 8 % de todos los embarazos a nivel mundial(6).

Según Yingying, la prevalencia de esta patología fue similar en Suecia y China con el 2,9% y 2,3% respectivamente, se consideró grave en China por las complicaciones presentadas(7), un estudio realizado en España se estimó que alrededor del 7% de los y gestantes con antecedentes de enfermedades cardiovasculares(9), México se estima entre un 5 - 10% del total de embarazos, estas alteraciones constituyen factores de riesgo

que ponen en peligro la salud del binomio madre-hijo, destacando en el último la inmadurez pulmonar y neurológica(10).

La investigación realizada en Colombia demuestra que es la primera causa de muerte materna asociada a un incremento cinco veces mayor la mortalidad perinatal(11), Venezuela oscila entre el 1,56 y 6,3%, lo cual ha registrado 416 decesos durante el embarazo, parto y puerperio(12); Perú en el primer semestre del año 2018 fue la primera causa de muerte con un 28,7%(13); en el Ecuador se considera como principal causa de morbilidad perinatal con cifras entre 8 y 45 % y mortalidad 1 al 33%(14).

Según Espinoza, en un estudio realizado en Guayaquil el 95 % de las pacientes presentaron preclampsia y el 5% eclampsia (15).

La producción de esta investigación, es para dar a conocer la prevalencia, incidencia y los factores de riesgo de la preclampsia a través de las demostraciones bibliográficas con el propósito de simular el porcentaje más notorio de esta patología que afecta a un número considerable de gestantes en diferentes países del mundo.

La preclampsia es una de las complicaciones del embarazo, se presenta como hipertensión de inicio temprano y proteinuria, lo cual puede progresar rápidamente a complicaciones graves(16), es una patología de dos fases con un desencadenante placentario inicial, seguido de un síndrome materno diferenciado por hipertensión, proteinuria y disfunción endotelial, esta se origina en la placenta, inicia con una invasión del citoblasto y finaliza con una disfunción endotelial materna extensiva(17). Los componentes anti angiogénicos placentarios liberan a la circulación materna; sus acciones alteran el endotelio y desarrolla la hipertensión, proteinuria entre otras manifestaciones clínicas de la preclampsia(18). Otros factores como la mala adaptación inmunitaria, desprendimiento excesivo de restos trofoblásticos, estrés y factores genéticos contribuyen a la placentación anormal(19).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) "la incidencia de preclampsia a nivel mundial se encuentra entre el 2 al 10% y es siete veces mayor en los países en vía de desarrollo"(20). Pérez, reitera que en América Latina y Caribe se evidencia el 26% de la morbilidad materna, estos datos coinciden con múltiples investigaciones elaboradas(21). Velumani, alude que esta patología afecta entre el 3 y 10% de los embarazos, lo cual esto se convierte en la principal causa de mortalidad y morbilidad materna y perinatal, la incidencia va de 47,3 por cada 1000 nacimientos(22), indicando que la incidencia de esta patología puede presentar por varios factores, entre ellos la edad materna, obesidad, y pacientes nulíparas(23).

Este trabajo de investigación es importante porque ayuda a identificar la prevalencia de las patologías hipertensivas en el embarazo, parto y puerperio. Con la revisión bibliográfica se aportará valiosa información dirigida a todas las mujeres en edad fértil, para identificar oportunamente factores de riesgo y medidas preventivas. Se demostrará que el peso, la edad y antecedentes reproductivos, es una de las principales causas para la presentación de la preclampsia, el ofrecer cuidados de enfermería de calidad y calidez que beneficie a la disminución de la morbilidad materna y perinatal.

---

### 1.3. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

#### *1. Marco Conceptual*

##### *Preclampsia*

La preclampsia es una complicación del embarazo simbolizada por la hipertensión arterial y la presencia de proteína en la orina esto por lo frecuente se observa posterior a las 20 semanas de gestación. Es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal en todo el mundo(51). Puede afectar a múltiples órganos y sistemas, lo cual la

progresión de este cuadro denominado leve a un grave puede ser de manera progresivo.(21)

La preclampsia generalmente surge en embarazos cercanos al término, otros hallazgos que pueden o no ser parte de la presentación clínica incluyen proteinuria(52), signos de órgano diana, trombocitopenia, deterioro de la función hepática, dolor a nivel del epigastrio o en el cuadrante superior derecho, cefalea que no responde a el tratamiento, edema pulmonar o insuficiencia renal con valores de laboratorio anormal(6). La preclampsia de inicio temprano se asocia con un aumento de recién nacidos con restricción de crecimiento(53) y evidencia patológica de mala perfusión placentaria.

### *Etiología*

Un fundamento de la preclampsia se deriva de la teoría de la placentación anormal que conduce a una disfunción fisiológica materna significativa(6). A pesar de estos obstáculos, la etiología puntual de la preclampsia aún no se percibe plenamente, pero implica una composición de factores genéticos, inmunológicos, vasculares y placentarios(54). La disfunción endotelial y el desequilibrio de los factores angiogénicos desempeñan un papel muy importante en el desarrollo de la enfermedad(55).

Se ha demostrado que varios factores de riesgo materno está vinculado con el desarrollo de la preclampsia(56), lo cual incluye la obesidad materna(57), hipertensión arterial crónica, diabetes gestacional(58), enfermedad renal(59), edad materna(60), antecedentes patológicos personales o familiares de preclampsia(61).

Además, a ello se ha podido demostrar factores socioeconómicos como determinantes de la preclampsia(56). Estos pueden incluir el acceso limitado a los servicios de salud y su respectivo control prenatal mensual(62), falta de educación materna.

La preclampsia puede llegar a tener consecuencias graves para la madre como para el feto, lo cual puede incluir daño renal(63), síndrome de HELLP(64), desprendimiento de placenta(65), accidente cerebrovascular(66) y eclampsia, mientras tanto para el feto riesgo mayor de restricción de crecimiento intrauterino(67), parto prematuro(68), peso bajo al nacer(69) y trastorno del desarrollo(20).

Lo cual para ello es fundamental un diagnóstico temprano y oportuno, manejo adecuado de la preclampsia para reducir las complicaciones, lo cual esto implica el control de la presión arterial(70) y proteinuria durante el embarazo(71), así como una atención prenatal adecuada de+ calidad y calidez.

#### *Clasificación de la Preclampsia*

La preclampsia es una complicación que ocurre durante el embarazo y esta se caracteriza por la hipertensión arterial y daño de uno o más órganos, generalmente el hígado o riñones(72). Para clasificar el personal de salud utilizan diferentes criterios basados en la gravedad de los síntomas y los resultados de las pruebas que se realiza a la gestante. Por lo general esta puede provocar aumento de peso repentino e hinchazón (edema), producida por la retención de líquidos que es más notorio en el rostro y miembros inferiores y superiores(73).

La clasificación leve o grave para la hipertensión gestacional depende a las cifras según criterios(74).

1. La preclampsia leve, esta se caracteriza por una presión arterial elevada (presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o una presión arterial diastólica mayor a 90 mmHg), esto ocurre después de las 20 semanas de gestación junto con ellos la presencia de proteína en la orina mayormente conocido como proteinuria en una cantidad mayor a 300 mg en una recolección de 24 horas(75).

2. En la preclampsia severa se observa a las pacientes con la presencia de proteinuria más hipertensión arterial, lo cual se puede observar alteración del sistema nervioso central como la visión borrosa, cefalea intensa, oliguria, trombocitopenia(76). La preclampsia de característica grave requiere estabilización inmediata y tratamiento hospitalario con sulfato de magnesio, medicamentos hipertensivos, corticoides para la madurez pulmonar fetal si tiene menos de 34 semanas de gestación y planes de parto, la preclampsia puede empeorar o presentarse después del parto(77).

La hipoperfusión placentaria puede causar restricción del crecimiento fetal(78), los niños nacidos después de un embarazo complicado con preclampsia llegan a tener un peso promedio de 5% más bajo en comparación de los recién nacidos por un embarazo sin complicaciones, esto es aún más notorio en embarazos con presencia de preclampsia de aparición temprana, que el tiene un peso al nacer un 23% más bajo de los esperado en función de la edad gestacional(79).

El cuidado prenatal debe ser adecuado y apropiado, es la parte fundamente para el manejo de la preclampsia este incluye la identificación de las mujeres con mayor riesgo, la detención mediante el reconocimiento de signos y síntomas clínicos, y la observación de la progresión de la afección, el único método de tratamiento efectivo es el parto y alumbramiento(80).

*Factores de riesgo:(60) (56)*

1. Materno:

Preconcepcionales:

- Edad materna, menor de 20 o mayor de 35 años de edad.
- Antecedente previo de preclampsia.

- Antecedentes patológicos personal: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal, neurofibromatosis, entre otras.

Gestación en curso:

- Primigravidez.
- Embarazo múltiple o sobredistensión uterina.
- Embarazo molar en nulípara.

2. Ambientales:

- Nutrición inadecuada: deficiencia o exceso.
- Insuficiente ingesta de calcio antes y durante la gestación.
- Hipomagnemia y deficiencia de zinc.
- Hábitos maternos: tabaquismo, alcoholismo.
- Bajo nivel socioeconómico.
- Cuidados prenatales impropios.
- Estrés crónico.

#### 1.4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es la incidencia de la preclampsia en diferentes regiones geográficas?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados con el desarrollo de preclampsia en mujeres gestantes de Ecuador?
3. ¿Cuál es el determinante que influye socioeconómicamente en la prevalencia de preclampsia en Ecuador?

## 1.5. OBJETIVOS

### 1.5.1. GENERAL

Determinar prevalencia, incidencia y factores de riesgo de preeclampsia, mediante revisiones bibliográficas.

### 1.5.2. ESPECÍFICOS

OE1. Estimar la incidencia y prevalencia de preeclampsia como problema de salud pública.

OE2. Identificar los factores de riesgo asociados con el desarrollo de preeclampsia.

## 1.6. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

### Metodología

#### Diseño de investigación

Se realizará un estudio cualitativo con diseño fenomenológico(24), mediante revisiones bibliográficas que se obtendrán de bases científicas como Scielo, Scopus, Dialnet, Taylor & Francis, PubMed, ProQuest y Web of Science, donde se considerará artículos desde el 2018- 2023, en español- inglés(25). Esta investigación será guiada por la pregunta considerando la población o problema a estudiar: ¿Cuál es la prevalencia y los factores de riesgo de pre eclampsia?

Para evaluar la calidad de la literatura científica se basará en la declaración PRISMA(26).

También la lista de verificación AMSTAR que es un instrumento que servirá para evaluar las revisiones sistemáticas.

#### Estrategia de búsqueda:

La búsqueda se realizará con descriptores y palabras clave, utilizando las conexiones de tipo Booleano “AND” y “OR” y palabras relacionadas con los objetivos de estudio y obtenidas de los descriptores de salud “DECS” Y “MESH”(27).

En base a los objetivos, la metodología tendrá un modelo cualitativo, se utilizará bases científicas direccionadas a comprender el tema. También, para mejorar la selección de artículos, se emplearán criterios de inclusión y exclusión, se revisará los objetivos, título, resumen y palabras claves y documento completo.

### **Proceso de selección:**

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión:**

- Artículos científicos.
- Estudios cuantitativos.
- Artículo original de investigación.
- Año 2018 – 2023.
- Idiomas: inglés y español.
- Estudios relacionados con los objetivos de esta investigación

##### **Criterios de exclusión:**

- Estudios sin autor, capítulos de libros incompletos.
- Tesis.
- Ensayos.
- Artículos repetidos de una búsqueda anterior.

##### **Investigación y selección de estudios:**

La literatura seleccionada ingresará a un formato en Excel, constara de diferentes apartados como es el tipo de estudio, revistas, cuartiles que serán tomados desde el Q1 hasta el Q3, el título, año, tipo de estudio, objetivo, población de estudio que tengan relación con el tema a tratar.

### **Evaluación de calidad de estudio:**

Para la validación de la calidad de artículo y evitar el riesgo de sesgo se empleará la guía “Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT-2010)”, a través de una lista de 25 ítems, en el cual se tomarán en cuenta solo las preguntas de conveniencia para el autor.

### **Procedimiento:**

El proceso se realizará en tres fases:

4. Primera fase se procederá a realizar búsqueda de palabras claves que se ingresaron en los buscadores para hacer más efectiva la investigación, estas palabras, se eligieron a partir de las herramientas DeCS y MESH(28).
5. Se utilizarán los descriptores y operadores booleanos (AND/OR), luego se aplicarán los criterios de inclusión y exclusión.
6. También se tomará en cuenta el impacto del estudio a través de la herramienta de Scimago Journal Rank (SJR) y los estudios que se encuentren en percentiles de entre Q1, Q2 y Q3, son los que formaran parte de la bibliografía de esta investigación, y por último se procederá con la revisión de los títulos y resúmenes para analizarlos de manera crítica.

## 1.7. RESULTADOS ESPERADOS

La investigación bibliográfica a realizarse nos permitirá obtener información importante y actualizada de incidencia y prevalencia y factores de riesgo de la preclampsia, así como la intervención de enfermería, se estima revisas entre unos 50 estudios de la literatura científica de alto impacto.

## 1.8. ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES

### Declaración de Helsinki

La intención primordial de la investigación médica es seres humanos es entender las causas, evolución y efetos de las patologías y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas. Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser valoradas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

## 2. PLANIFICACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

### a) Mayo – octubre 2023 (decimo ciclo)

b) ACTIVIDADES	Mayo 2023				Junio 2023				Julio 2023				Agosto 2023				Julio 2023				Agosto 2023			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación del tema a Unidad de Titulación de la Carrera	X																							





### 3. PRESUPUESTO

---

<b>Fuentes</b>	<b>Discriminación detallada de Recursos</b>	<b>Unidades que se Requieren</b>	<b>Valor de cada Unidad (USD)</b>	<b>Costo Total (USD)</b>
Autofinanciado	Computadora	1	700	700
Autofinanciado	Impresora	1	350	350
Autofinanciado	Hoja A4 (resma)	1	5	5
Autofinanciado	Impresiones	100	0.10	10
Autofinanciado	Internet (meses)	6	30	180
Autofinanciado	Esferográficos	4	0.35	1.40
Autofinanciado	Transporte (meses)	6	35	210
<b>TOTAL</b>	--	--	<b>USD</b>	<b>1.456,40 \$</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rodríguez LLM, Ramírez AJE, Yamunaque YAT, Ramos KLC. Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso. RECIMUNDO [Internet]. 2020 Oct 25 [cited 2023 Jun 6];4(4):343–52. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/910/1636>
2. Nirupama R, Divyashree S, Janhavi P, Muthukumar SP, Ravindra P V. Preeclampsia: Pathophysiology and management. J Gynecol Obstet Hum Reprod [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 Jun 6];50(2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33171282/>
3. Los Almendros C, Monterrico R, Molina L. MÓDULO DE CAPACITACIÓN EN PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA 2 MODULO DE CAPACITACIÓN EN PREECLAMPSIA/ECLAMPSIA. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología.
4. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Día de Concientización sobre la Preeclampsia [Internet]. [cited 2023 May 23]. <https://www.paho.org/es/noticias/1-8-2019-dia-concientizacion-sobre-preeclampsia>
5. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on preeclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. Int J Gynecol Obstet. 2019 May 1;145(S1):1–33.
6. Magee LA, Nicolaidis KH, Von Dadelszen P. Preeclampsia. Obstet Gynecol Surv [Internet]. 2023 Nov 1 [cited 2023 May 23];77(11):641–3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34033373/>

7. Yang Y, Le Ray I, Zhu J, Zhang J, Hua J, Reilly M. Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China. *JAMA Netw open* [Internet]. 2021[cited 2023 May 30];4(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33970258/>
8. Bhattacharya S, Campbell DM. The incidence of severe complications of preeclampsia. *Hypertens pregnancy* [Internet]. 2005 [cited 2023 May 30];24(2):181–90. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16036402/>
9. Kaaja R, Kinnunen T, Luoto R. Regional differences in the prevalence of pre-eclampsia in relation to the risk factors for coronary artery disease in women in Finland. *Eur Heart J* [Internet]. 2005 Jan [cited 2023 May 30];26(1):44–50. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15615798/>
10. Guitierrez S, Balderas P, Preeclampsia y eclampsia [Internet]. [cited 2023 May 29]. [https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB\\_UNAM/TES01000766339](https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000766339)
11. Chavez G, Tejada A, et al. PREECLAMPSIA: NUEVAS ETIOLOGÍAS [Internet]. [cited 2023 May 30]. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072010000100016](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072010000100016)
12. Sosa E, VITAE Academia Biomedica Digital. Morbilidad por trastornos hipertensivos del embarazo en el Hospital Materno Infantil Cuatricentenario. [Internet]. [citado 30 de mayo de 2023]. <https://vitae.ucv.ve/?module=articulo&n=5374&m=1>
13. Rocio K, Torres B. UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE

ENFERMERÍA TEMA: PREVALENCIA DE PREECLAMPSIA EN.

14. Moreira M, Montes R. Incidence and severity of preeclampsia in Ecuador  
Incidência e gravidade da pré-eclâmpsia no Equador. núm 1 Enero-marzo  
[Internet].2022;8:876–84.  
<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
15. Espinoza C, Neira J, et al. Características clínicas y complicaciones asociadas a  
preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de  
Guayaquil IESS Los Ceibos. 2019 [cited 2023 May 24];<http://orcid.org/000-0001-7101-5697>
16. Rana S, Lemoine E, Granger J, Karumanchi SA. Preeclampsia. *Circ Res* [Internet].  
2019 Mar 29 [cited 2023 Jun 24];124(7):1094–112.  
<https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIRCRESAHA.118.313276>
17. Yuan HT, Haig D, Karumanchi SA. Angiogenic Factors in the Pathogenesis of  
Preeclampsia. *Curr Top Dev Biol*. 2005 Jan 1;71:297–312.
18. Wang A, Rana S, Karumanchi SA. Preeclampsia: the role of angiogenic factors in  
its pathogenesis. *Physiology (Bethesda)* [Internet]. 2009 Jun [cited 2023 Jun  
24];24(3):147–58. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19509125/>
19. Abimanyu B. The role of angiogenic factors in pre-eclampsia. *Pregnancy  
Hypertens* [Internet]. 2014 Jul [cited 2023 Jun 24];4(3):246.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26104650/>
20. Vargas H. VM, Acosta A. G, Moreno E. MA. La preeclampsia un problema de  
salud pública mundial. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2012 [cited 2023 May  
24];77(6):471–6. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-)

75262012000600013&lng=es&nrm=iso&tlng=es

21. Rojas Pérez LA, Villagómez Vega MD, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE, Rojas Pérez LA, Villagómez Vega MD, et al. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. Rev Eugenio Espejo [Internet]. 2019 Dec 2 [cited 2023 Jun 24];13(2):79–91.  
[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2661-67422019000200079&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422019000200079&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS, Velumani V, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS. Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. Rev la Fac Med [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2023 May 31];64(5):7–18.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
23. BARBOSA PANTOJA, SOLEDISPA CORAL. INCIDENCIA Y FACTORES PREDISPONENTES A LA PREECLAMPSIA EN MUJERES GESTANTES. Unemi [Internet]. 2022 May [cited 2023 May 31];1:1–50.  
[https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5187/1/INCIDENCIA Y FACTORES PREDISPONENTES A LA PREECLAMPSIA EN MUJERES GESTANTES %281%29.pdf](https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5187/1/INCIDENCIA_Y_FACTORES_PREDISPONENTES_A_LA_PREECLAMPSIA_EN_MUJERES_GESTANTES_%281%29.pdf)
24. Moncloa AB, Valdivia EA, Rodríguez GV, Vigna CAL, Calderón JU, San Martín San Martín MG. Hypertension in pregnancy. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2018;64(2):191–6.
25. Padrón A, Valdivia A, et al. Enfermedad hipertensiva del embarazo en terapia intensiva [Internet]. [cited 2023 Jun 27].  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-)

600X2004000200006

26. Xiong X, Fraser WD. Impact of pregnancy-induced hypertension on birthweight by gestational age. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2004 May [cited 2023 Jun 24];18(3):186–91. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15130157/>
27. Pappa KI, Roubelakis M, Vlachos G, Marinopoulos S, Zissou A, Anagnou NP, et al. Variable effects of maternal and paternal-fetal contribution to the risk for preeclampsia combining GSTP1, eNOS, and LPL gene polymorphisms. *J Matern Neonatal Med*. 2011 Apr;24(4):628–35.
28. Depeursinge A, Racoceanu D, Iavindrasana J, Cohen G, Platon A, Poletti P-A, et al. Fusing Visual and Clinical Information for Lung Tissue Classification in HRCT Data. *Artif Intell Med*. 2010;ARTMED1118.
29. Alejandro D, Teppa G, Terán Dávila J. Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2001 [cited 2023 May 31];61(1):49–56. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322001000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322001000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
30. Fernández Alba JJ, Mesa Páez C, Vilar Sánchez Á, Soto Pazos E, González Macías M del C, Serrano Negro E, et al. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2023 May 31];35(4):874–80. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000800018&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800018&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
31. Vigil-De Gracia P, Olmedo J, Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2017 [cited 2023 May

- 31];85(6):380–90.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
32. Galván-Luna A, Peña-Vega CJ, Medina-Hernández EO, Zavala-Barrios B, Galván-Luna A, Peña-Vega CJ, et al. Preeclampsia como factor de riesgo de padecer insuficiencia renal crónica y años de supervivencia. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 May 31];89(6):444–52.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412021000600444&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000600444&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
33. Hernández J, Quesada M, Valdés A. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. *Scielo* [Internet]. 2007 Dec [cited 2023 May 31];23(4).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000400012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012)
34. Valdez M, Hernandez J. Factores de riesgo para preeclampsia [Internet]. [cited 2023 May 31]. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000300005)
35. Vázquez Martínez J. Prevalencia de preeclampsia en embarazadas en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital central del instituto de previsión social, 2017. 2018 [cited 2023 May 31];  
[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/1021596/prevalencia-de-preeclampsia-en-embarazadas-en-el-servicio-de-g\\_rJ6BEgR.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/1021596/prevalencia-de-preeclampsia-en-embarazadas-en-el-servicio-de-g_rJ6BEgR.pdf)
36. Pérez M, Pacheco M, Pérez K, Tineo N, Emilio Carrillo P, Trujillo E, et al. Daño renal en pacientes preeclámpicas con criterios de gravedad. *Trab Orig Rev Obs Ginecol Venez*. 2020;80(3):176–86.

37. Wagnew M, Dessalegn M, Worku A, Nyagero J. Trends of preeclampsia/eclampsia and maternal and neonatal outcomes among women delivering in addis ababa selected government hospitals, Ethiopia: a retrospective cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2016;25.
38. Canache Campos LA, Castejón O. Desórdenes hipertensivos asociados a desprendimiento prematuro grave de placenta normoinserta. *Salus [Internet].* 2012 [cited 2023 May 31];16(2):9–14. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382012000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382012000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
39. Rommel Omar Lacunza Paredes, Marco Julcamoro Asencio, Maribel Sulca Cerván. Hemorragia cerebral en la preeclampsia severa: serie de casos. 2017 Jun [cited 2023 May 31]; [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322017000200013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000200013)
40. Pimiento Infante LM, Beltrán Avendaño MA. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. *Rev Chil Obstet Ginecol [Internet].* 2015 [cited 2023 May 24];80(6):493–502. [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262015000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
41. Ovalle A, Kakarieka E, Rencoret G, et al. Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago [Internet]. 2012 [cited 2023 May 31]. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v140n1/art03.pdf>
42. Álvarez Ponce V, Alonso Uría R. El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo [Internet]. 2011 [cited 2023 May

- 31].[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000100004)
43. Ortiz Martínez R, Rendón C, Gallego C. Hipertensión/ preeclampsia postparto, Recomendaciones de manejo según escenarios clínicos, seguridad en la lactancia materna, una revisión de la literatura. [Internet]. Scielo. 2017 [cited 2023 May 31]. p. 1–13. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v82n2/art13.pdf>
44. Huarte M, Modroño A, Larrañaga C. Conducta ante los estados hipertensivos del embarazo. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2009 [cited 2023 May 31];32:91–103. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272009000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
45. Gómez E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo [Internet]. [cited 2023 Jun 27]. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2000000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2000000200006)
46. Cabrera J, Pereira M, et al. Vista de Factores de riesgo de preeclampsia | RECIAMUC [Internet]. [cited 2023 Jun 27]. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/384/475>
47. Preeclampsia y Presión Arterial Alta Durante el Embarazo | ACOG [Internet]. [cited 2023 May 31]. <https://www.acog.org/womens-health/faqs/preeclampsia-and-high-blood-pressure-during-pregnancy>
48. Nápoles Méndez D. Nuevas interpretaciones en la clasificación y el diagnóstico de la preeclampsia. MEDISAN [Internet]. 2016 [cited 2023 May 31];20(4):516–29. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

49. Perozo-Romero J, Santos-Bolívar J, Peña-Paredes E, Sabatini-Sáez I, Torres-Cepeda D, Reyna-Villasmil E. Conducta expectante en la preeclampsia severa. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2009 [cited 2023 May 31];69(1):56–62. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322009000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322009000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
50. Nzelu D, Dumitrascu-Biris D, Nicolaidis KH, Kametas NA. Chronic hypertension: first-trimester blood pressure control and likelihood of severe hypertension, preeclampsia, and small for gestational age. *Am J Obstet Gynecol*. 2018 Mar 1;218(3):337.e1-337.e7.
51. Lacunza Paredes RO, Ávalos Gómez J. Restricción de crecimiento fetal y factores angiogénicos: un nuevo horizonte. *Rev Peru Ginecol y Obstet*. 2018 Sep 28;64(3):353–8.
52. Bokslag A, van Weissenbruch M, Mol BW, de Groot CJM. Preeclampsia; short and long-term consequences for mother and neonate. *Early Hum Dev*. 2016 Nov 1;102:47–50.
53. Gant NF, Cunningham FG. Management of preeclampsia. *Pregnancy Hypertens An Int J Women's Cardiovasc Heal*. 2014 Jul 1;4(3):246–7.
54. Los UMDECDE. Metodología de la investigación [Internet]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf
55. Javier Bassi. Formulación de proyectos de tesis en ciencias sociales manual de supervivencia para estudiantes de pre-y posgrado. 2015 [cited 2023 Jun 30];526. [https://www.researchgate.net/publication/284703881\\_Formulacion\\_de\\_proyectos](https://www.researchgate.net/publication/284703881_Formulacion_de_proyectos)

\_de\_tesis\_en\_ciencias\_sociales\_Manual\_de\_supervivencia\_para\_estudiantes\_de\_pre-\_y\_posgrado

56. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2023 Jun 30];74(9):790–9.<http://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>
57. Oliveira PE de. El Proyecto De Investigación. *El Proyecto De Investigación*. 2021.
58. Molina Arias M, Molina Arias M. La importancia de no menospreciar las palabras clave. *Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 30];21(83):313–8.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322019000300024&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300024&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



**María del Carmen Cárdenas Guambaña** portadora de la cédula de ciudadanía N.º **0302407242**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **"Prevalencia, incidencia y factores de riesgo de la preeclampsia: revisión sistemática"** 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. Autorizó además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

**Azogues, 10 de noviembre de 2023**

**María del Carmen Cardenas Guambaña**

**C.I. 0302407242**