



**INFORME DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA TITULACIÓN DE GRADO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

TÍTULO

**EMBARAZO EN ADOLESCENTES COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL
DESARROLLO DE PREECLAMPSIA**

AUTOR

LINDA CAROLYNE PÉREZ NAVARRETE

TUTOR

DR. FABIÁN RAMIRO ZAMBRANO LOOR

MANTA - MANABÍ - ECUADOR

2024

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).	REVISIÓN: 1
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

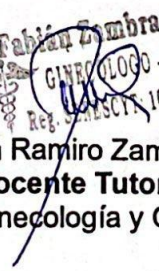
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante Pérez Navarrete Linda Carolyne legalmente matriculado/a en la carrera de Medicina, período académico 2024-2025 (1), cumpliendo el total de 405 horas, cuyo tema del proyecto es "Embarazo en adolescentes como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 28 de julio del 2024.

Lo certifico,


Dr. Fabián Ramiro Zambrano Loo
Docente Tutor(a)
Área: Ginecología y Obstetricia

TESIS EMBARAZO EN ADOLESCENTES COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA-PÉREZ NAVARRETE-(2024-1)



Nombre del documento: TESIS EMBARAZO EN ADOLESCENTES COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA-PÉREZ NAVARRETE-(2024-1).pdf
ID del documento: b626265a721f38e4914d1ca45a06ee38bb7b84bd
Tamaño del documento original: 1,54 MB

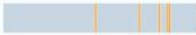
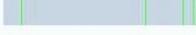
Depositante: FABIAN ZAMBRANO LOOR
Fecha de depósito: 3/10/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 3/10/2025

Número de palabras: 11.833
Número de caracteres: 93.121

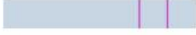
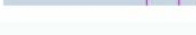
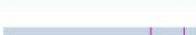
Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Documento de otro usuario #729a07 Viene de de otro grupo 6 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (89 palabras)
2	 dx.doi.org Nivel de Conocimientos sobre los Trastornos Hipertensivos en el Em... http://dx.doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10252 5 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (69 palabras)
3	 Documento de otro usuario #1a92ba Viene de de otro grupo 5 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (67 palabras)
4	 DESORDENES HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO Y ENFERMEDA... #c72aa4 Viene de de mi grupo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (45 palabras)
5	 Documento de otro usuario #c963d1 Viene de de otro grupo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383458.pdf	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	 Documento de otro usuario #844db5 Viene de de otro grupo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
3	 pmc.ncbi.nlm.nih.gov Lock https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8559666/	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
4	 dx.doi.org Actualización en el manejo de preeclampsia: Artículo de revisión http://dx.doi.org/10.56712/latam.v5i4.2496	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
5	 repositorio.ug.edu.ec http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/67265/1/CD-951-BARRAGAN VARGAS MARILYN ...	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

-  <https://www.goredforwomen.org/en/know>
-  <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-crisis-hipertensivas-584>
-  <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17506>
-  <https://doi.org/10.1002/smill.202311165>
-  <https://www.msmanuals.com/es/profesional/ginecología>

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

En calidad de investigación, PEREZ NAVARRETE LINDA CAROLYNE con C.I 131643433-9, estudiante del 10mo nivel de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, como autor del proyecto de investigación titulado "EMBARAZO EN ADOLESCENTES COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA" declaro que la presente obra es de mí autoría, por lo que, se le otorga a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, la autorización para emplear todo o parte de su contenido para propósitos exclusivamente académicos o de investigación.

En virtud de lo dispuesto en los artículos 5, 6, 8 y 19 de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento, se mantiene todos los derechos de autor sobre esta obra, salvo aquellos que han sido expresamente cedidos a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí mediante la presente autorización

Manta, 28 de julio del 2024.



Linda Carolyn Perez Navarrete

131643433-9

DEDICATORIA

Con profunda gratitud y reconocimiento, dedico mi tesis principalmente a Dios quien me protegió y guió durante estos arduos años de estudio y de vida, y además permitirme cumplir uno de los tantos anhelos de mi corazón.

A mi pilar fundamental y mi mentora mi madre Erika Navarrete, quien me ha fungido como catalizador de mi desarrollo personal y profesional, impulsándome a alcanzar mis metas y la excelencia. Agradezco por siempre creer en mis capacidades, darme su amor y apoyo incondicional.

A mis hermanos Nicolle y Marlon, a mis apreciados tíos Rosalinda Navarrete, Luis Navarrete, Jhon Navarrete, Toño Navarrete y Cesar León y demás familiares, quienes fueron fuente de apoyo con palabras de aliento y por concederme la posibilidad de seguirme formando académicamente. Y a mi abuelita Rosita que desde el cielo me acompaña y me cuida, le cumplí lo que un día le prometí, ser médico.

A mi querida amiga Allison Lino, quien me acompañó desde nivelación y durante todos estos años de formación, quien jamás me dejó decaer y me brindó su apoyo incondicional para juntas cumplir nuestra anhelada meta.

A mi querido amigo el Dr. Marcos Bedoya, quien fue mi fuente de inspiración, admiración y fortaleza gracias, por tanto.

A mis estimados docentes y compañeros de clase, que fueron parte de esta ardua pero gratificante proceso formativo, por su contribución al impartir sus conocimientos y compartir ideas, así como su invaluable amistad durante este camino. Su presencia fue esencial para alcanzar este logro tan significativo.

RESUMEN

El proyecto de investigación titulado como” **EMBARAZO EN ADOLESCENTES COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA**”, se propuso con el objetivo de comprender como embarazos a temprana edad se relaciona a uno de los trastornos hipertensivos más frecuentes en embarazos como lo es la preeclampsia.

Este estudio se basó en una revisión exhaustiva de distintas páginas de salud, las cuales fueron científicas y abaladas por organizaciones de la rama de la medicina. El análisis de distintas investigaciones de revisión bibliográfica, experimentales, clínicos fueron las escogidas dado, que se basaron en aportar información eficiente y ampliar los conocimientos.

Los resultados de este estudio afirman que sí existe relación entre el embarazo precoz y la aparición de preeclampsia, esto relacionado no solo a la edad sino también a situaciones sociodemográficas, socioeconómicas y antecedentes médicos que aumentan el riesgo de padecerla.

Las conclusiones del estudio enfatizan que la preeclampsia sigue siendo un desafío para la parte sanitaria y obstétrica, por su gama de factores de riesgo y complicaciones durante y después del parto. Por lo tanto, a través de la investigación se promueve medidas preventivas para mitigar embarazos a temprana edad y, por tanto, evitar complicaciones maternas y/o fetales.

Se prevé finalmente que los hallazgos de este estudio contribuyan a la prevención de embarazos adolescentes y que también sea útil la información proporcionada para entender los riesgos de esta alteración hipertensiva a temprana edad.

Palabras clave: Preeclampsia, factores de riesgo, complicaciones maternas y neonatales, síntomas severos, prevención.

ABSTRAC

The research project entitled “**SHAME IN ADOLESCENTS AS A RISK FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF PRE-ECLAMPSIA**” was proposed with the objective of understanding how shame at an early age is related to one of the most frequent hypertensive disorders in shame, such as preeclampsia.

This study was based on an exhaustive review of different health websites, which were scientific and influenced by organizations in the medical field. The analysis of different investigations of bibliographic, experimental, and clinical reviews was chosen in order to provide efficient information and expand knowledge.

The results of this study affirm that there is only one relationship between the early onset of preeclampsia and the appearance of preeclampsia, which is related only to age and sociodemographic, socioeconomic, and medical history situations that increase the risk of suffering from it.

The conclusions of the study highlight that preeclampsia continues to be a challenge for healthcare and obstetrics, due to its range of risk factors and complications during and after childbirth. Therefore, through research, preventive measures were promoted to mitigate the shame of early childhood and, therefore, avoid maternal and/or fetal complications.

Finally, it is expected that the results of this study will contribute to the prevention of adolescent shame and that the information provided will also be useful to understand the risks of this hypertensive disorder at an early age.

Keywords: Preeclampsia, risk factors, maternal and neonatal complications, severe symptoms, prevention.

INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	10
1.1. Planteamiento del Problema	10
1.2. Justificación	11
1.3. Objetivos de la Investigación	12
1.3.1. Objetivo General	12
1.3.2. Objetivos Específicos	12
CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	13
2.1. Preeclampsia	13
2.2. Factores de Riesgo	13
2.3. Fisiopatología	14
2.4. Clínica	16
2.5. Complicaciones	17
2.6. Diagnóstico	18
2.7. Tratamiento	19
2.7.1. Fármaco Preventivo	19
2.7.2. Control	19
2.7.3. Fármacos Antihipertensivos Orales	20
2.7.4. Fármacos en Crisis Hipertensiva	21
2.7.5. Fármaco Anticonvulsivante	22
2.7.6. Terminación del Embarazo	22
2.8. Prevención de Embarazos Adolescentes	23
CAPITULO III: METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y Diseño de Estudio	24
3.2. Criterios de Elegibilidad	24
3.2.1. Criterios de Inclusión	24
3.2.2. Criterios de Exclusión	24

3.3. Fuentes de Información	25
3.4. Estrategias de Búsqueda de la Literatura	25
3.5. Proceso de Selección y Recuperación de los Estudios que Cumplen los Criterios	25
3.6. Valoración Crítica de la Calidad Científica	26
3.7. Plan de Análisis de los Resultados	26
3.8. Diagrama PRISMA	27
CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS.....	28
4.1. Resultados de Estudios Individuales.....	28
4.2. Reporte de Sesgos	30
4.3.1. Resultados del Objetivo Específico 1:.....	30
4.3.2. Resultados del Objetivo Específico 2:.....	31
4.3.3. Resultados del Objetivo Específico 3:.....	32
4.3.4. Resultado Global del Proyecto Según el Objetivo General	33
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
6.1. Conclusiones	36
6.2. Recomendaciones	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS	44

TÍTULO DEL PROYECTO:

EMBARAZO EN ADOLESCENTES COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El embarazo adolescente conforme la Organización Mundial de la Salud (OMS) es aquel que ocurre durante los 10 – 19 años de edad, por lo que, es un tema de inquietud y de preocupación en el mundo debido a sus implicaciones en el sector de la salud, en el sector social y a nivel económico (OMS, 2024).

En los últimos años se ha observado a nivel mundial el aumento de los embarazos precoces en adolescentes, la OMS estima que aproximadamente ocurren anualmente 16 millones de embarazos en edades de 15 – 19 años y en menores de 15 años 1 millón, la mayoría en países de ingresos bajos y medianos (OMS, 2024). La minoría de edad conlleva un mayor riesgo de complicaciones maternas y fetales como lo son los trastornos hipertensivos, que pueden causar incluso la muerte, consecuencia de la precocidad en el inicio de las relaciones sexuales, el uso inadecuado de los métodos anticonceptivos, aumento considerable de embarazos no intencionales, desinformación de la sexualidad o abusos / violaciones (Plan International, 2022).

Según la OMS estadísticamente ocurren alrededor de 166 mil muertes al año por preeclampsia (PE), siendo mayor su incidencia en países desarrollados con un valor de cinco a nueve veces más. De estos datos el 2 – 10% de los embarazos desarrolla preeclampsia en los países desarrollados como en los de vía de desarrollo y los embarazos adolescentes constituyen el 5 – 10%. En Latinoamérica constituyen el 8 – 45% de mortalidad perinatal y de mortalidad materna es el 1 – 33%. En Ecuador el 8,3% de mortalidad perinatal y de mortalidad materna es el 14% (Moreira, M., & Montes, R, 2022).

1.2. Justificación

Se conoce que la preeclampsia es una enfermedad hipertensiva asociado a proteinuria que aparece únicamente en el embarazo y que cesa con el parto, sin embargo, es una complicación obstétrica que puede generar problemas en la salud de la madre, el feto o ambos, puesto que este trastorno hipertensivo puede progresar a eclampsia, caracterizado por convulsiones tónico – clónicas generalizado y/o coma o síndrome de HELLP, compuesto por la triada de hemolisis, enzimas hepáticas elevadas, conteo bajo de plaquetas (Fuentes et al., 2023 & Mayorja et al., 2023). Y en el feto lo principal parto pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), así mismo puede provocar daños irreversibles o repercusiones a largo plazo como problemas cardiovasculares, de allí la importancia de un control prenatal adecuado y constante (Hernández et al., 2024).

Además, de las complicaciones maternas y fetales, el otro escenario es la morbilidad y mortalidad, en virtud de los embarazos adolescentes es significativa y agravante, por lo que, menor edad tenga la gestante adolescente comparado con mujeres mayores de 20 años, mayor será la posibilidad de tener consecuencias devastadoras por la preeclampsia, debido a las características fisiológicas y sociales propias de esta etapa de la vida (OMS, 2024).

Por lo cual, este estudio se enfocará en esta grave problemática de este trastorno en gestantes adolescentes, por lo que, en la presente investigación buscara exponer y optimizar un nuevo enfoque que permita generar información necesaria para identificar a las adolescentes que son más propensas a desarrollar preeclampsia, dar a conocer los factores de riesgo y complicaciones para un mejor diagnóstico, concientizar sobre el manejo prenatal adecuado e implementar estrategias de educación para prevenir embarazos a temprana edad y así mitigar los riesgos asociados a los embarazos que desarrollen preeclampsia y mejorar los resultados para esta población vulnerable, sustentando sus puntos por medio de investigación científica y desde conceptos abalados por la medicina.

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Analizar la asociación entre el embarazo en adolescentes y el riesgo de desarrollar preeclampsia.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir los factores de riesgo predisponentes que pueden llevar a desarrollar preeclampsia en adolescentes embarazadas.
- Determinar las complicaciones maternas y fetales en las embarazadas adolescentes con preeclampsia.
- Esquematizar medidas preventivas para evitar embarazos adolescentes.

CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Preeclampsia

La preeclampsia es una complicación específica del embarazo, caracterizada por un cuadro hipertensivo por medio de la aparición repentina de valores elevados de la presión arterial, que en el control prenatal se verán reflejados con una presión arterial $\geq 140/90$ mmHg y que se encuentra asociada generalmente a proteinuria ≥ 300 mg en una colección de 24 horas (Sharma et al., 2024). Puede ser multisistémica, es decir, que si no se trata a tiempo existe la posibilidad de disfunción de órgano blanco o disfunción uteroplacentaria. (SEGO, 2020). La preeclampsia principalmente se presenta en dos escenarios de inicio temprano (< 34 semanas de gestación), que constituye el 20% o de inicio tardío (> 34 semanas de gestación), que constituye el 80% de los casos (Santa Cruz et al., 2023) Aunque también puede presentarse durante el parto y posparto (Hauspurg, et al., 2019).

2.2. Factores de Riesgo

Los factores asociados a la preeclampsia en mujeres adolescentes, basado en el historial médico observado, se clasifican en diferentes grados de riesgo y la suma de dos o más factores aumentan la probabilidad del desarrollo de la enfermedad (Velumani et al., 2021).

Los de riesgo alto incluyen, preeclampsia previa, embarazo múltiple, enfermedades preexistentes como lo son las enfermedades autoinmunes que implica a la diabetes tipo 1, lupus eritematoso sistémico, y otras menos comunes que aparecen en la adolescencia como hipertensión, enfermedad renal o trombofilias (Paredes et al., 2023; & ACOG, 2022).

Los de riesgo moderado incluyen, primer embarazo, obesidad con un IMC > 30 kg/m², antecedentes familiares de preeclampsia relacionado con la madre, hermana, edad materna < 19 años, situaciones sociodemográficas como desnutrición, pobreza, bajo nivel de instrucción, raza negra, infecciones de vías urinarias a repetición, infecciones dentales (Paredes et al., 2023; ACOG, 2022).

2.3. Fisiopatología

La preeclampsia es una enfermedad heterogénea y compleja, lo que dificulta a los estudios clínicos y patológicos a llegar a un consenso, sin embargo, se sugiere que la placenta es la patogénesis de este síndrome (Ives et al., 2020). En un embarazo normal, las células del trofoblasto extraveloso (citotrofoblasto) invaden la capa de la decidua basal y miometrial del útero, reemplazando las células vasculares y musculares lisas. Este proceso reduce la resistencia de las arterias espiraladas y arteriolas uterinas, transformándolas en un sistema vascular de baja resistencia y elástico. Esto asegura una circulación uteroplacentaria adecuada, proporcionando oxígeno y nutrientes para un crecimiento fetal normal. En un embarazo normal, estas arterias tienen un diámetro de 500 μm , mientras que en la preeclampsia tienen un diámetro mucho menor, alrededor de 200 μm (Deepak, 2024).

En la preeclampsia, la primera etapa involucra una placentación anormal que ocurre a principios del primer trimestre. Esto se debe a una invasión insuficiente de las células del trofoblasto extraveloso, lo que resulta en una remodelación incompleta de las arterias espiraladas. Esta alteración en el proceso de remodelación puede ser producto del estrés oxidativo, la actividad de células asesinas naturales (NK) en el interfaz materno-fetal. La insuficiencia en la remodelación arterial provoca una reducción en la elasticidad de las arterias, lo que resulta en vasos maternos estrechados, un exceso de factores antiangiogénicos y, en última instancia, en isquemia placentaria. Esta isquemia provoca daño endotelial, lo que lleva a las manifestaciones clínicas de la preeclampsia durante el segundo y tercer trimestre del embarazo (Ives et al., 2020; Peñarreta et al., 2023)

Estrés oxidativo: Durante un embarazo normal, la remodelación vascular placentaria genera una cantidad controlada de radicales libres, como el óxido nítrico (NO), que cumplen funciones vasodilatadoras. Sin embargo, en la preeclampsia, la placentación anormal y la consiguiente hipoxia desencadenan un desequilibrio oxidativo. Este desequilibrio se caracteriza por un exceso de especies reactivas de oxígeno (ROS), que dañan macromoléculas celulares

como el ADN, lípidos y proteínas. Además de causar daño directo, el estrés oxidativo promueve una respuesta inflamatoria exacerbada, con un aumento de citoquinas proinflamatorias y factores antiangiogénicos. (Han et al., 2020; Rana, 2019).

Inflamación: La respuesta inflamatoria está relacionada a un desequilibrio entre citoquinas proinflamatorias y antiinflamatorias. La activación de receptores como el TLR4 (receptor tipo Toll 4) por moléculas asociadas al daño celular (DAMPs) lleva a un aumento de citoquinas proinflamatorias, como TNF- α (factor de necrosis tumoral alfa), IL-1 (interleucina 1), IL-6 (interleucina 6) y otras. Aunque también se observa una respuesta antiinflamatoria con la producción de citoquinas como IL-10 (interleucina 10), lo que contribuye a la disfunción placentaria y renal (Han et al., 2020; Ives et al., 2020).

Actividad de células asesinas naturales (NK) en el interfaz materno-fetal: En un embarazo normal, las células NK uterinas son esenciales para la remodelación vascular y para la tolerancia inmunológica, facilitando la adaptación del sistema inmunitario materno al embarazo. En la preeclampsia, se observa una alteración significativa en la función de las células NK. En lugar de contribuir positivamente a la remodelación vascular, estas células pueden experimentar una activación excesiva. Esta activación descontrolada de las células NK, junto con un desequilibrio en la respuesta inmunitaria Th1/Th2, puede llevar a una inflamación crónica. La inflamación crónica resulta en daño endotelial y en una invasión insuficiente del trofoblasto, lo que agrava la disfunción placentaria y contribuye al desarrollo de los síntomas de la preeclampsia (Han et al., 2020; Ives et al., 2020).

Moduladores angiogénicos: En un embarazo normal, hay un equilibrio entre factores proangiogénicos y antiangiogénicos. El factor de crecimiento placentario (PIGF) y el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) son proangiogénicos que se unen a sus receptores de tirosina quinasa. En condiciones normales, el sFlt-1 (tirosina quinasa soluble tipo fms 1) actúa como un receptor antiangiogénico que mantiene este equilibrio. En la preeclampsia, se observa un aumento en los niveles de sFlt-1, que bloquea la acción de PIGF y VEGF,

inhibiendo la angiogénesis. Esto resulta en hipoxia placentaria y disfunción endotelial, contribuyendo al desarrollo de hipertensión. Además, la isquemia placentaria provoca un aumento en la liberación de endoglina, elevando los niveles de sEng (endoglina soluble) en la sangre materna. La endoglina, al participar en la vía del factor de crecimiento transformante beta (TGF- β), contribuye a la aparición de hipertensión y proteinuria, exacerbando los síntomas de la preeclampsia (Han et al., 2020; Ives et al., 2020).

Disfunción endotelial: La disfunción endotelial en la preeclampsia se produce debido al daño en el sistema endotelial vascular materno, lo que resulta en vasoespasmo, aumento de permeabilidad capilar y activación plaquetaria. Además, hay una disminución en la liberación de agentes vasodilatadores como prostaciclina y óxido nítrico. En la preeclampsia, el sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) puede no estar adecuadamente activado, pero se observa una hipersensibilidad a la angiotensina II, que agrava el vasoespasmo y la hipertensión. Este desequilibrio puede producir depósitos de fibrina, trombosis, infartos placentarios y daño endotelial e isquémico. También puede afectar otros órganos, como los riñones, el hígado y el cerebro (Han et al., 2020; Peñarreta et al., 2023).

2.4. Clínica

Las guías del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y la Sociedad Internacional para el Estudio de la Hipertensión en el Embarazo (ISSHP), clasifica a la preeclampsia en distintos trastornos hipertensivos.

Preeclampsia sin signos de gravedad, atribuye a valores de TAS ≥ 140 o < 160 mmHg y TAD ≥ 90 o < 110 mmHg, con presencia de proteinuria y sin afectación de órgano blanco.

Preeclampsia con signos de gravedad, atribuye a valores de TAS ≥ 160 mmHg y TAD ≥ 110 mmHg, con uno o más criterios de severidad y afectación de órgano blanco.

Preeclampsia sin proteinuria, atribuye a valores de TAS ≥ 140 mmHg y TAD ≥ 90 mmHg y afectación de al menos un órgano blanco como riñón, hígado, cerebro, pulmón, plaquetas (Velumani et al., 2021).

En algunos casos la preeclampsia no presenta síntomas (American heart Association, 2021). En algunos su aparición suele ser gradual, mientras que otros su aparición es repentina y progresiva siendo así potencialmente mortal en cuestión de horas (Pereira et al., 2020). La presencia en conjunto de signos y síntomas puede ser una señal de que la preeclampsia puede progresar rápidamente a situaciones más graves como la eclampsia, caracterizada por la presencia de convulsiones tónico - clónicas generalizadas y/o coma, o el síndrome de HELLP, que se presenta con hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia (Fuentes et al., 2023; Mayorja et al., 2023).

Las manifestaciones clínicas que indican datos de severidad con la suma de dos o más parámetros incluyen, toma de la presión arterial indicando valores $\geq 160/110$ mmHg, en dos mediciones tomadas con al menos 4 horas de diferencia, cefalea intensa y persistente, cambios en la visión (visión borrosa, luces intermitentes o sensibilidad a la luz), tinnitus o acúfenos, náuseas, vómito, aparición repentina de edema generalizado o localizado en la cara, las manos y los pies, dolor intenso en el hipocondrio derecho, dolor torácico, disnea, edema pulmonar (Hernández, 2022). Además, parámetros de laboratorio como la función renal una proteinuria $> 5g$ en orina de 24 horas, creatinina sérica $> 1, 2$ mg/dL, oliguria $< 500ml$ en 24 horas, en la función hepática puede tener transaminasas (ASL & ALT) > 2 al valor normal y función plaquetaria puede tener un recuento de plaquetas $< 100.000/uL$ (Velumani et al., 2021).

2.5. Complicaciones

La complejidad de la preeclampsia en el embarazo adolescente dependerá de los criterios de severidad, la edad gestacional y la atención médica recibida.

Las complicaciones incluyen parto prematuro < 37 semanas de gestación, oligohidramnios, desprendimiento prematuro de placenta, pérdida del embarazo,

hemorragia posparto, eclampsia, síndrome HELLP, daño en órgano como riñón, hígado, cerebro, pulmón (NIH, 2021).

En el recién nacido, las potenciales consecuencias podrían derivar en una prematurez, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) debajo del percentil 10, bajo peso al nacer <2500 g (Hernández et al., 2024). Por la prematurez puede provocar síndromes respiratorios como síndrome de dificultad respiratoria o displasia broncopulmonar, sepsis, trastornos metabólicos y durante su desarrollo se puede ver reflejado déficit neuro-psicomotor (Vargas et al., 2022).

Es importante tener en cuenta que puede existir la posibilidad que después del embarazo, si una adolescente ha sufrido de preeclampsia tenga mayor riesgo de desarrollarla nuevamente en su próximo embarazo o mayor probabilidad en un futuro de sufrir de enfermedades cardiovasculares como hipertensión crónica, insuficiencia cardíaca, accidentes cerebrovasculares y enfermedad renal (Khedagi, 2021; Owens, 2022).

2.6. Diagnóstico

Para analizar a las mujeres con un alto riesgo de desarrollar preeclampsia se puede predecir entre la semana 11 y 14 de gestación mediante, la historia clínica (HC), índice de pulsatilidad de las arterias uterinas (IPAU), presión arterial media (PAM), y la medición de sustancias anti angiogénicas y angiogénicas. (Vaca et al., 2024). La historia clínica mediante los factores de riesgo alto y moderado, el IPAU si es > 2,4 es indicativo de que tiene un 20% de hacer preeclampsia, la PAM dos diastólica más sistólica dividido para tres, lo normal es de 60 – 90 mmHg, si es > 90 ya es un factor predictor para hacer preeclampsia en un 10% y la medición de las sustancias se mide por medio del laboratorio el factor soluble de cinasa uno dividido para el factor de crecimiento endovascular, > 85 mmHg es una preeclampsia de inicio temprano, > 110 mmHg es una preeclampsia de inicio tardío, lo normal es que este por < 38 pero si se encuentra entre 38 – 35 se repite, dos o tres mediciones. Este incremento aumenta en un 10 – 20% de preeclampsia. (Vaca et al., 2024).

El diagnóstico de la preeclampsia se basará en dos eventos, primero la aparición repentina y desconocida a partir de la semana ≥ 20 de gestación, en la cual la toma de la presión arterial indicando valores $\geq 140/90$ mmHg, en dos mediciones tomadas con al menos 4 horas de diferencia y la segunda, presencia de proteína en la orina, ≥ 300 mg en 24 horas (Vaca et al., 2024).

2.7. Tratamiento

La preeclampsia no tiene cura durante el embarazo, pero sí puede reducirse el riesgo de padecerla y evitar sus complicaciones.

2.7.1. Fármaco Preventivo

La profilaxis con ácido acetilsalicílico (AAS) está indicada únicamente en el embarazo para aquellas pacientes con alto riesgo de desarrollar preeclampsia y evitar complicaciones, ya que por medios de ensayos se ha comprobado que reduce la incidencia entre el 62 - 68% de padecerla (Rolnik et al., 2020). Los mecanismos de acción propuestos para la reducción del riesgo de preeclampsia por ácido acetilsalicílico se asocian a sus propiedades antiinflamatorias y antiangiogénicas. El ácido acetilsalicílico mejora la función endotelial, el revestimiento interno de los vasos sanguíneos, y la perfusión placentaria. Se recomienda la administración de ácido acetilsalicílico en dosis bajas de 100 - 150 mg una vez al día por la noche, iniciando en la semana 12 – 16 y su suspensión se daría en la semana 36.6 del embarazo (Vigil-De Gracia, 2022).

El calcio, así mismo es recomendado administrar principalmente en países que tienen bajo consumo para prevenir la preeclampsia, se recomienda la administración de 1,5-2 gr/día, la cual se puede dividir en tres dosis, preferiblemente con las comidas (OPS, 2021).

2.7.2. Control

Cuando la gestante ha sido diagnosticada con preeclampsia sin signos de severidad se implementan ciertas medidas ambulatorias para coadyuvar a que los niveles de presión arterial no se eleven más y prevenir su progresión, estos incluyen reducción de actividad física, dieta saludable hiperproteica y

normosódica, beber líquido, supervisión médica. La supervisión médica se realiza mediante la medición de la TA, los reflejos, monitorear la frecuencia cardíaca fetal y exámenes de laboratorio 1 vez a la semana para estar alerta a cualquier signo o síntoma (Dulay, 2023).

Y en las pacientes que requieren medidas hospitalarias se le realizan los mismos exámenes médicos con la diferencia de que estos son más constantes hasta estabilizar a la paciente y posterior a la estabilización se realizan 1 vez por semana (Dulay, 2023).

2.7.3. Fármacos Antihipertensivos Orales

En el manejo de la preeclampsia los agentes antihipertensivos de primera línea utilizados de manera eficaz incluyen α metildopa, labetalol y nifedipino (Van de Vusse, 2022). Cuyo objetivo es mantener cifras tensionales TAS 130 o 145 mmHg y TAD 80 o 95 mmHg (Vaca et al., 2024).

El α metildopa la dosis de administración es de 250 a 500 mg vía oral, de 2 a 4 veces al día, máximo 2 g/día. Está contraindicado cuando existe hepatitis aguda, cirrosis activa o feocromocitoma. Es importante que el medicamento sea suspendido 48 horas antes del posparto debido al aumento de riesgo de depresión posparto (Velumani et al., 2021).

El labetalol la dosis de administración inicial es de 100 a 400 mg vía oral, de 2 o 3 tomas diarias, la dosis máxima diaria es de 1200 mg. Está contraindicado cuando existe asma, insuficiencia cardíaca congestiva, bloqueos aurículos ventriculares de segundo y tercer grado y en mujeres en labor de parto porque puede producir bradicardia fetal (Velumani et al., 2021).

El nifedipino la dosis de administración es de 10 a 20 mg vía oral, hasta 60 mg al día. Está contraindicado cuando existe shock cardiovascular, infarto agudo de miocardio, angina de pecho inestable y no se debe asociar cuando a la paciente se le está medicando con sulfato de magnesio dado que puede producir una hipotensión brusca (Velumani et al., 2021).

2.7.4. Fármacos en Crisis Hipertensiva

En el contexto de urgencia y emergencias hipertensivas, es fundamental distinguir entre ambos términos. La urgencia hipertensiva se caracteriza por una elevación significativa de la presión arterial (PA) sin afectación inmediata de órganos diana, lo que permite un tratamiento ambulatorio y no requiere atención urgente. En contraste, la emergencia hipertensiva implica una elevación severa de la presión arterial con afectación de órganos diana, lo que requiere una intervención médica inmediata (Bande et al., 2023)

En el manejo de una emergencia hipertensiva, el primer paso es activar la clave azul y proceder a la internación inmediata de la paciente. Para confirmar la presencia de preeclampsia con signos de gravedad, se debe medir la presión arterial con valores de TAS ≥ 160 mmHg y TAD ≥ 110 mmHg. Es esencial realizar una segunda medición de la presión arterial a los 15 minutos para verificar la consistencia de los valores. Luego, se debe llevar a cabo un monitoreo físico completo y monitoreo fetal, posicionando a la paciente en decúbito lateral izquierdo. Se deben establecer accesos venosos de grueso calibre con catéteres N° 16 y N° 18, administrar oxígeno a través de una mascarilla a 10 litros/minuto, colocar una sonda Foley para monitorizar la diuresis y, finalmente, iniciar el tratamiento con sulfato de magnesio y antihipertensivos (Velumani et al., 2021, Vaca et al., 2024).

El MSP avala el empleo de nifedipino de acción corta VO y labetalol IV como tratamientos efectivos, si bien la hidralazina también presenta eficacia, pero su uso se ve limitado por la generación de efectos adversos (Awaludin et al., 2022)

El nifedipino vía de administración VO, con dosis inicial de 10 mg, con una re - dosificación cada 20 o 30 minutos. Dosis máxima de 60 mg en la primera hora, seguido de 10 – 20 mg cada 6 horas con dosis máxima en 24 horas de 120 mg. Efectos adversos cefalea y sofoco en la madre y taquicardia en el feto (Velumani et al., 2021).

El Labetalol vía de administración VI, con dosis inicial de 20 mg durante 2 minutos, con una re - dosificación de 20 a 80 mg en intervalos de 10 minutos con

dosis máxima de 300 mg. Efectos adversos somnolencia, fatiga, debilidad, insomnio, parestesia en el cuero cabelludo de corta duración y erupción cutánea (Velumani et al., 2021).

La Hidralazina vía de administración VI, con dosis inicial de 5 mg, con una re – dosificación de 5 a 10 mg cada 20 a 30 minutos en bolos o 0.5 a 10 mg/hora por vía intravenosa, si la tensión arterial no disminuye. Dosis máxima 20 mg intravenosa. Efectos adversos hipotensión materna, oliguria, alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal, desprendimiento de placenta, y puntuación disminuida del APGAR (Velumani et al., 2021).

2.7.5. Fármaco Anticonvulsivante

El sulfato de magnesio es utilizado de manera profiláctica como primera línea para los casos de preeclampsia con signos de gravedad para evitar que progrese a eclampsia y también como tratamiento para aquellas mujeres que sufren de convulsiones eclámpticas, con el fin de evitar enfermedades graves o la muerte en la madre y/o en el feto (Días et al., 2023).

Para prevenir la eclampsia la dosis de impregnación es 4 gr de sulfato de magnesio diluido con solución glucosada en 250 c/c por VI durante 20 minutos, de forma lenta. La dosis de mantenimiento 1 g/hora por VI diluido con solución glucosada en 5% (Vaca et al., 2024). Efectos adversos del sulfato de magnesio son letargo, depresión respiratoria transitoria e hipotonía en los recién nacido (Dulay, 2023).

2.7.6. Terminación del Embarazo

La única forma definitiva de resolver una preeclampsia es mediante la interrupción del embarazo. En casos de preeclampsia sin signos de gravedad, se busca que el embarazo continúe con cuidados y monitoreo prenatal para permitir la maduración de los pulmones del feto antes del parto. Si el embarazo ha alcanzado o superado las 34 semanas, se recomienda inducir el parto o realizar una cesárea. Sin embargo, cuando el embarazo es menor de 34 semanas, la estrategia obstétrica se centra en la administración de

corticosteroides a la madre para promover la maduración pulmonar del feto. Esto ayuda a asegurar una función respiratoria adecuada del recién nacido una vez que se produzca el parto (Peñarreta et al., 2023). El esquema posológico de la betametasona o la dexametasona se realiza generalmente 48 horas antes del parto. La dosis para la betametasona son 12 mg por IM glútea cada 24 horas, durante dos días, completando un total de dos dosis. Y en el caso del uso de la dexametasona son 6 mg por MI glútea cada 12 horas, durante dos días, completando un total de cuatro dosis (Velumani et al., 2021).

En el caso de preeclampsia con signos de gravedad los médicos optan por inducir la interrupción del embarazo lo antes posible que se basará en cuanto a los riesgos maternos, la TA y exámenes de laboratorio. Las fetales por RCIU, Oligohidramnios, flujo umbilical diastólico o invertido y maduración pulmonar (Velumani et al., 2021). Posterior al parto, la adolescente debe ser evaluada 6 semanas para controlar su TA diariamente y que vuelva a la normalidad. (Hauspurg, et al., 2019).

2.8. Prevención de Embarazos Adolescentes

Para abordarlo se requiere de estrategias que vayan orientadas a los hogares y centros educativos que son donde los adolescentes crecen y adquieren conocimientos se debe implementar programas de educación sexual que informen acerca de la anatomía, fisiología, la reproducción, las relaciones sexuales, las enfermedades de transmisión sexual (ITS), métodos anticonceptivos seguros y eficaces y fortalecimiento para poder tomar decisiones responsables, prevenir embarazos no deseados y protegerse de enfermedades. Así mismo establecer una comunicación afectiva entre los padres y los hijos es fundamental para que estos últimos puedan recibir información y consejos adecuados sobre su sexualidad y salud reproductiva. Además, aplicar una logística analítica y estratégica para reducir entornos de pobreza, violencia familiar, abusos sexuales, uso de sustancias ilícitas, prostitución infantil y falta de nivel de instrucción académica (Cevallos, M et al., 2024).

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Estudio

Se realizó un estudio de revisión sistemática con enfoque analítico, en el que se correlaciona el embarazo adolescente y la presencia de preeclampsia, acorde a fuentes recopiladas entre el 2019 y 2024.

3.2. Criterios de Elegibilidad

3.2.1. Criterios de Inclusión

- Se incluyeron estudios analíticos, descriptivos y de revisión que abordaran la relación entre el embarazo en la adolescencia y la preeclampsia, y que proporcionaran información precisa y respaldada por evidencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) o la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO).
- La revisión bibliográfica se basó en artículos científicos publicados entre 2019 y 2024.
- Las investigaciones se basaron en español e inglés.

3.2.2. Criterios de Exclusión

- Textos argumentativos que no se basaron en pruebas científicas.
- Estudios incompletos que no proporcionaron información suficiente sobre el embarazo en la adolescencia y la preeclampsia.
- Videoconferencias no respaldadas por ninguna organización de salud reconocida.

3.3. Fuentes de Información

Revistas	Scielo, Elsevier, Indian Journal of medical Research, Mediagraphic, Redalyc, The Scientific World Journal
Sitios web	Google Académico
Plataformas médicas	Cochrane, Pubmed, Medline, Uptodate, OMS, OPS, MSP, International Federation of Gynecology and Obstetrics.

3.4. Estrategias de Búsqueda de la Literatura

La búsqueda de literatura científica se llevó a cabo utilizando bases de datos confiables y reconocidas, tales como Cochrane, PubMed, Medline, UpToDate, International Federation of Gynecology and Obstetrics, Mediagraphic, Google Scholar, SciELO, Elsevier, Indian Journal of Medical Research, Redalyc y The Scientific World Journal. Se incluyeron artículos publicados entre el año 2019 y el 2024. La metodología de búsqueda se basó en palabras clave relevantes como "preeclampsia", "trastornos hipertensivos", "factores de riesgo de preeclampsia" y "fisiopatología de la preeclampsia". Para complementar la información obtenida, se consultaron las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados.

3.5. Proceso de Selección y Recuperación de los Estudios que Cumplen los Criterios

Se empleó un enfoque estructurado para la selección de estudios relevantes. Inicialmente, se realizó una búsqueda exhaustiva utilizando bases de datos bibliográficas acreditadas para identificar estudios potenciales. La estrategia de búsqueda se guió por criterios de inclusión predefinidos, que abarcaron factores como el diseño del estudio, la fecha de publicación y la relevancia para los objetivos de la investigación. Los estudios considerados relevantes y que

cumplían con los criterios de inclusión se evaluaron posteriormente mediante la revisión de sus textos completos. Este riguroso proceso de selección garantizó que solo se incluyeran en el análisis estudios de alta calidad con información pertinente y que proporcionara información que determinara la fisiopatología, factores de riesgo, complicaciones, diagnóstico de forma precisa y con datos de severidad del desarrollo.

3.6. Valoración Crítica de la Calidad Científica

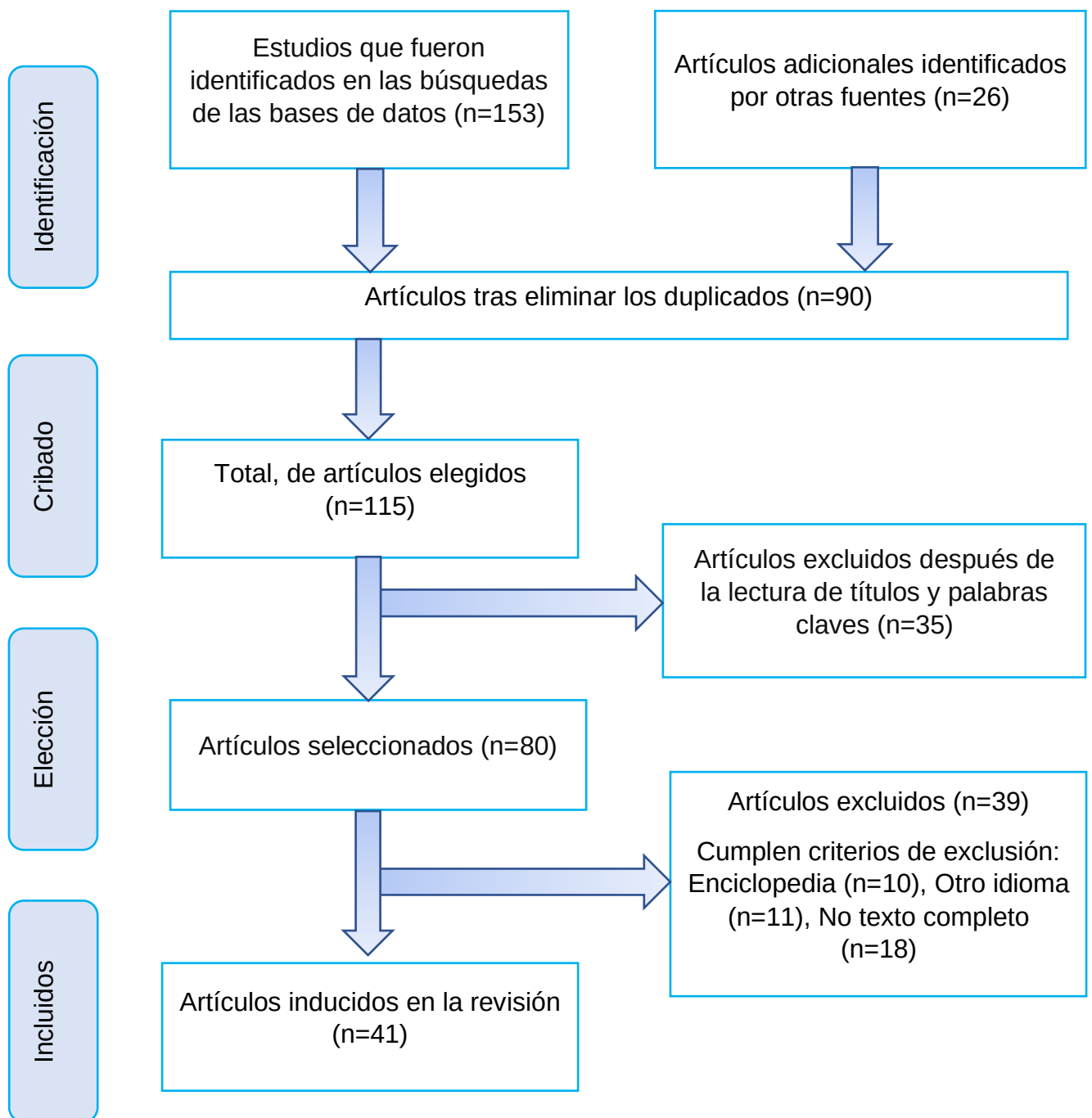
El proyecto se adhirió a pautas éticas y de respeto a la propiedad de los autores intelectuales. Toda la información escrita ha sido citada y proporciona su respectiva bibliografía completa. La investigación presentada esta libre de cualquier conflicto de interés y se rige por métodos educativos, académicos y éticos.

3.7. Plan de Análisis de los Resultados

Se realizó una revisión exhaustiva de artículos e investigaciones bibliográficas publicadas entre el 2019 y 2024, abarcando artículos médicos relevantes. Cuyo objetivo fue obtener información completa y accesible. Este análisis minucioso culminó con la conclusión de que la preeclampsia es una de las complicaciones de los desórdenes hipertensivos que ocurren durante el embarazo, afecta significativamente a gestantes de temprana edad y que puede conllevar a complicaciones materno y fetales graves si no se trata a tiempo, dado que podría progresar a otras alteraciones como eclampsia, síndrome de HELLP.

3.8. Diagrama PRISMA

Procedimiento de selección, exclusión y número de estudios finalmente seleccionados en la revisión sistemática con un total de 38 artículos.



CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados de Estudios Individuales

Tabla 1. Factores de Riesgo Predisponentes que Pueden Llevar a Desarrollar Preeclampsia en Adolescentes Embarazadas

Titulo/Autor(es)	Metodología	Resultado
Trastornos hipertensivos en gestantes adolescentes atendidas en el hospital general docente de Riobamba (Vallejo et al., 2019).	Estudio experimental, descriptivo, de corte transversal realizado en Riobamba – Ecuador en el año 2017, tomo como muestra a niñas y adolescentes de 12 y 19 años.	Los resultados con mayor prevalencia fueron grupo etario con preeclampsia adolescentes de 17 – 19 años (44,35%), predominio la raza no blanca (63,48%), número de gestaciones nulípara (29,96%), antecedentes patológicos como HTA (44%), diabetes mellitus tipo 1 (22%), infecciones (12%).
Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos (Espinoza et al., 2019).	Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en Guayaquil – Ecuador en el período 2017 – 2018, tomo como muestra a 400 pacientes a través de sus historias clínicas que se encuentran en el departamento de estadística.	Los resultados con mayor prevalencia fueron grupo etario con preeclampsia adolescentes < 20 años (50,2%), el estado civil soltera (72,5%), el número de controles prenatales menos de 5 consultas (12,5%), número de gestaciones nulípara (75%), antecedente de preeclampsia (12,3%).
Factores de riesgo y prevalencia de preeclampsia en adolescentes, embarazadas en el Hospital General Martín Icaza en el periodo septiembre 2023 – junio 2024 (Bravo, R & Cerezo, E. 2024).	Estudio cuantitativo descriptivo y analítico, de modalidad observacional, con recolección de datos mediante encuestas estructuradas, realizado en el Hospital General Martín Icaza, Ecuador, tomo como muestra 133 adolescentes embarazadas, 19 años (40%), 17 – 18 años (32%), 15 – 16 años (13%), <15 años (13%).	Los resultados con mayor prevalencia fueron controles prenatales menor de 3 (71%), grado de instrucción primaria incompleta (57%), nuliparidad (71%), antecedentes familiares de preeclampsia en madre o hermana (20%), antecedentes patológicos personales obesidad (9%).

Tabla 2. Complicaciones Maternas y Fetales en las Embarazadas Adolescentes con Preeclampsia.

Titulo/Autor(es)	Metodología	Resultado
Evaluación de las complicaciones del	Estudio retrospectivo realizado en Uruguay entre el	Los resultados mostraron que las adolescentes tienen riesgo

embarazo en adolescentes: estudio de cohorte en Uruguay (Feldman et al., 2019).	período 2015 – 2017, se tomó como muestra a 114,564 pacientes, de los nacimientos registrados, el 18.75% correspondieron a adolescentes, mientras que el 81.25% a mujeres en edad fértil óptima.	considerablemente más alto para parto pretérmino (32%), afectación neonatal (34%), pequeños para la edad gestacional (22%) y desarrollar preeclampsia-eclampsia (6%).
Preeclampsia y resultados neonatales en pacientes adolescentes y adultas (Uzunov, et al., 2022).	Estudio observacional y retrospectivo en un hospital de Bucarest, Rumania realizado del 1 al 31 de diciembre del 2019, tomo como muestra 12 recién nacidos de adolescentes con preeclampsia 15 - 19 años (grupo de estudio) y 12 recién nacidos de adultas jóvenes 20 - 24 años (grupo de control, seleccionado al azar).	Los resultados mostraron que la complicación materna más frecuente fue preeclampsia (9,30%) en la población adolescente y (8,02%) en la población adulta. En el neonato bajo peso al nacer < 2500 gr (50%) en la población adolescente y (16,67%) en la población adulta. Parto prematuro antes de las 37 semanas (16.67%) en la población adolescente y (0%) en la población adulta.
Complicaciones de pacientes preeclámpicas en adolescentes (Sánchez, et al., 2022).	Estudio descriptivo y retrospectivo, de investigación no experimental realizado en Ecuador en el año 2018- 2019, tomo como muestra casos encontrados de preeclampsia en mujeres de 11 a 19 años 220 en total.	Los resultados mostraron que las complicaciones tuvieron mayor predominio en edades de 17-19 años hemorragias obstétricas (46%), síndrome de HELLP (11%), abrupcio placentae y hemorragia cerebral (8%) eclampsia (7%), edema agudo de pulmón (6%), ruptura hepática (2%)

Tabla 3. Analizar la Asociación entre el Embarazo en Adolescentes y el Riesgo de Desarrollar `Preeclampsia.

Título/Autor(es)	Metodología	Resultado
Preeclampsia y embarazo en adolescentes: factores de riesgo, repercusiones clínicas y socioeconómicas (González et al., 2024).	Estudio descriptivo y exploratorio con un enfoque observacional y transversal de bases de datos como PubMed, Scielo y Elsevier, se analizaron 33 artículos en total entre los años 2019 – 2024, se evaluó mediante la escala de Newcastle-Ottawa.	Los resultados mostraron que las embarazadas adolescentes tienen un mayor riesgo de padecer preeclampsia por factores biológicos, socioeconómicos, conductuales como lo son: Inmadurez uterina, nivel socioeconómico bajo y falta de educación sexual, además se añade como complicaciones además de la preeclampsia, eclampsia, parto prematuro y bajo peso al nacer.

4.2. Reporte de Sesgos

A pesar de seguir rigurosamente las directrices PRISMA y realizar una evaluación del riesgo de sesgo en cada estudio, se identificó un sesgo de información en artículos incluidos. Esta limitación se manifestó en la falta de información detallada sobre todos los factores de riesgo y complicaciones que se hacen presente en las adolescentes embarazadas que desarrollaran preeclampsia. Si bien esta limitación fue considerada al interpretar los resultados lo cual podría afectar la generalidad de las conclusiones.

4.3. Descripción de los Resultados Según los Objetivos

4.3.1. Resultados del Objetivo Específico 1:

Describir los Factores de Riesgo Predisponentes que Pueden Llevar a Desarrollar Preeclampsia en Adolescentes Embarazadas

El estudio experimental, descriptivo, de corte transversal realizado en Riobamba – Ecuador en el año 2017, tomo como muestra a niñas y adolescentes de 12 y 19 años (Vallejo et al., 2019).

Los resultados mostraron que el grupo etario con más prevalencia con preeclampsia fueron las adolescentes de 17 – 19 años (44,35%), predominio la raza no blanca (63,48%), número de gestaciones nulípara (29,96%), antecedentes patológicos como HTA (44%), diabetes mellitus tipo 1 (22%), infecciones (12%) (Vallejo et al., 2019).

El estudio descriptivo y retrospectivo realizado en Guayaquil – Ecuador realizado en el período 2017 – 2018, tomo como muestra a 400 pacientes a través de sus historias clínicas que se encuentran en el apartamento de estadística (Espinoza et al., 2019).

Los resultados mostraron que el grupo etario con más prevalencia con preeclampsia fueron las adolescentes < 20 años (50,2%), el estado civil soltera (72,5%), el número de controles prenatales menos de 5 consultas (12,5%),

número de gestaciones nulípara (75%), antecedente de preeclampsia (12,3%) (Espinoza et al., 2019).

Otro estudio más actualizado confirma que estos factores de riesgo contribuyen para desarrollar preeclampsia en las madres adolescentes. El estudio cuantitativo descriptivo y analítico, de modalidad observacional, con recolección de datos mediante encuestas estructuradas, realizado en el Hospital General Martín Icaza, Ecuador realizado en el periodo de septiembre 2023 – junio 2024, tomo como muestra 133 adolescentes embarazadas, 19 años (40%), 17 – 18 años (32%), 15 – 16 años (13%), <15 años (13%) (Bravo, R & Cerezo, E. 2024).

Los resultados con mayor prevalencia fueron controles prenatales menor de 3 (71%), grado de instrucción primaria incompleta (57%), nuliparidad (71%), antecedentes familiares de preeclampsia en madre o hermana (20%), antecedentes patológicos personales obesidad (9%) (Bravo, R & Cerezo, E. 2024).

4.3.2. Resultados del Objetivo Específico 2:

Determinar las Complicaciones Maternas y Fetales en las Embarazadas Adolescentes con Preeclampsia.

El estudio retrospectivo realizado en Uruguay entre el período 2015 – 2017, se tomó como muestra a 114,564 pacientes, de los nacimientos registrados, el 18.75% correspondieron a adolescentes, mientras que el 81.25% a mujeres en edad fértil óptima (Feldman et al., 2019).

Los resultados mostraron que las adolescentes tienen riesgo considerablemente más alto para parto pretérmino (32%), afectación neonatal (34%), pequeños para la edad gestacional (22%) y desarrollar preeclampsia-eclampsia (6%). (Feldman et al., 2019).

El estudio observacional y retrospectivo en un hospital de Bucarest, Rumania realizado del 1 al 31 de diciembre del 2019, tomo como muestra 12 recién nacidos de adolescentes con preeclampsia 15 - 19 años (grupo de estudio) y 12

recién nacidos de adultas jóvenes 20 - 24 años (grupo de control, seleccionado al azar) (Uzunov, et al., 2022).

Los resultados mostraron que la complicación materna más frecuente fue preeclampsia (9,30%) en la población adolescente y (8,02%) en la población adulta. En el neonato bajo peso al nacer < 2500 gr (50%) en la población adolescente y (16,67%) en la población adulta. Parto prematuro antes de las 37 semanas (16.67%) en la población adolescente y (0%) en la población adulta (Uzunov, et al., 2022).

El estudio descriptivo y retrospectivo, de investigación no experimental realizado en Ecuador en el año 2018- 2019, tomo como muestra casos encontrados de preeclampsia en mujeres de 11 a 19 años 220 en total (Sánchez, et al., 2022).

Los resultados mostraron que las complicaciones tuvieron mayor predominio en edades de 17-19 años hemorragias Obstétricas (46%), síndrome de HELLP (11%), abruptio placentae y hemorragia cerebral (8%) eclampsia (7%), edema agudo de pulmón (6%), ruptura hepática (2%) (Sánchez, et al., 2022).

4.3.3. Resultados del Objetivo Específico 3:

Esquematizar Medidas Preventivas Para Evitar Embarazos Adolescentes.

El embarazo adolescente o ser padres a temprana edad tiene un impacto devastador en la vida de las niñas, niños y adolescentes, puesto que, generalmente se encuentra asociado a múltiples factores tanto sociales, familiares y personales de allí la importancia de esquematizar medidas preventivas para que estos no ocurran y evitar embarazos no deseados o complicaciones gestacionales (Cevallos, M et al., 2024).

Por esta razón, la Política Intersectorial de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes (PIPENA), en conjunto con el Ministerio de Educación, Salud Pública, Inclusión Económica y Social y la Secretaría de Derechos Humanos,

señalan la importancia de tratar temas como los derechos sexuales y su vulneración, informar sobre educación sexual, brindar métodos anticonceptivos seguros y eficaces, fomentar temas como enfermedades de transmisión sexual (ETS), promover una comunicación afectiva entre los padres e hijos sobre la sexualidad, enfatizar en denunciar violencia intrafamiliar o violencia de género como violaciones o prostitución infantil, implementar programas que reduzcan situaciones socioeconómicas bajas, pobreza, buscar soluciones a la carencia de nivel educativo, eliminar el uso de sustancias ilícitas y brindar apoyo emocional, con el fin de prevenir y reducir la tasa de embarazos precoces (MinEduc, 2022).

4.3.4. Resultado Global del Proyecto Según el Objetivo General:

Analizar la Asociación entre el Embarazo en Adolescentes y el Riesgo de Desarrollar Preeclampsia.

El estudio descriptivo y exploratorio con un enfoque observacional y transversal de bases de datos como PubMed, Scielo y Elsevier, se analizaron 33 artículos en total entre los años 2019 – 2024, se evaluó mediante la escala de Newcastle-Ottawa.

Los resultados mostraron que las embarazadas adolescentes tienen un mayor riesgo de padecer preeclampsia por factores biológicos, socioeconómicos, conductuales como lo son: Inmadurez uterina, nivel socioeconómico bajo y falta de educación sexual, además se añade como complicaciones además de la preeclampsia, eclampsia, parto prematuro y bajo peso al nacer (González et al., 2024).

CAPITULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Para discutir este estudio inicialmente se realizó con el objetivo de conocer si el embarazo en adolescentes es un factor de riesgo para desarrollar la preeclampsia, por lo que, los hallazgos recopilados evidencia estrechamente las variables como factores biológicos, sociales y antecedentes personales para que las adolescentes desarrollen la patología.

De forma consistente, los estudios de Vallejo et al. (2019), Espinoza et al. (2019) y Bravo y Cerezo (2024) coinciden en que la mayoría de los casos de preeclampsia se presentan en adolescentes mayores en edades comprendidas de 17-19 años, nulíparas, raza negra, estado civil, con escaso control prenatal y nivel educativo bajo (Vallejo et al., 2019). Además, se identifican antecedentes familiares y personales como hipertensión, obesidad y diabetes como elementos predisponentes, lo cual estadísticamente se refleja como factores de riesgo significativo (Bravo, R & Cerezo, E. 2024).

En cuanto a las complicaciones maternas y fetales, los estudios revisados revelan que las adolescentes con preeclampsia enfrentar mayores riesgos obstétricos comparadas con mujeres adultas, investigaciones realizadas en países como Ecuador, Uruguay y Rumania destacan una alta incidencia de parto pretérmino, bajo peso al nacer <2500 gr, pequeño para la edad gestacional (PEG) como afectación neonatal (Feldman et al., 2019). La aparición de patologías graves como síndrome de HELLP, hemorragias obstétricas, eclampsia en la madre, con estos datos se corrobora que el embarazo en edad temprana, sumado a la presencia de preeclampsia, incrementa significativamente la morbilidad materna y perinatal (Sánchez, et al., 2022).

Respecto a la prevención del embarazo adolescente, por lo mencionado anteriormente, comprender esta relación de los riesgos y complicaciones es crucial para implementar métodos estratégicos y así evitar embarazos precoces y la muerte materno – infantil, se reconoce que esta problemática está vinculada

a factores como pobreza, carencia, educativa, déficit de comunicación familiar y limitada accesibilidad a métodos anticonceptivos (MinEduc, 2022).

Las políticas públicas, como la estrategia de la Política Intersectorial de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes (PIPENA), destacan la necesidad de intervenciones intersectoriales que aborden programas de educación sexual, fomentar aptitudes como el pensamiento crítico y la toma de decisiones responsables, mejorar la comunicación afectiva entre padres e hijos bajo la implementación de temas de salud sexual y reproductiva, educar sobre los derechos sexuales y reproductivos promoviendo un entorno libre de violencia, generar programas socioeconómicos para reducir la pobreza, limitaciones de estudio y el consumo de sustancia ilícitas (MinEduc, 2022).

Finalmente, el análisis global determinó que sí existe relación entre el embarazo precoz y la aparición de preeclampsia, esto relacionado no solo a la edad sino también a situaciones sociodemográficas, socioeconómicas y antecedentes como elementos determinantes (González et al., 2024).

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

En el transcurso de la investigación se pudo denotar y evidenciar, la clara relación entre los embarazos adolescente como factor predisponente para desarrollar preeclampsia. Pese a que la fisiopatología de la preeclampsia no está del todo clara y establecida, mediante la recopilación de información se pudo determinar que uno de los factores de riesgo está regido por la minoría de edad, etapa de la adolescencia asociado a situaciones sociodemográficas, socioeconómicas, antecedentes e inicio de las relaciones sexuales precozmente y sin el uso de métodos anticonceptivos, y que suele conllevar como resultado complicaciones maternas y/o fetales,

Por consiguiente, se concluye que el tema de la preeclampsia sigue siendo un desafío para la parte sanitaria y obstétrica, por su gama de factores de riesgo y complicaciones durante y después del parto. Por lo tanto, a través de la investigación se promueve medidas preventivas para mitigar embarazos a temprana edad a través de la educación, creación de programas con el objetivo de impedir embarazos adolescentes generalmente no deseados y brindar acceso a la atención prenatal a todas las embarazadas.

6.2. Recomendaciones

Es importante saber que no todas las embarazadas adolescentes desarrollaran preeclampsia o hay quienes tienen riesgo bajo y la desarrollan. Por lo tanto, se recomienda que para evitar embarazos adolescentes se implemente educación en los centros educativos, proporcionando charlas sobre la anatomía y fisiología del cuerpo humano, ¿cómo se da la reproducción?, ¿qué son las relaciones sexuales?, ¿cómo ocurre el embarazo?, ¿qué métodos anticonceptivos existen y como se usan?, además de embarazos, ¿cómo evitar infecciones de transmisión sexual (ITS) y cuáles existen? ¿Qué complicaciones maternas y fetales se producen en los embarazos a temprana edad?

Así mismo, establecer una comunicación afectiva entre los padres y los hijos es fundamental para que estos últimos puedan recibir información y consejos adecuados sobre su sexualidad y la toma de decisiones. Además, aplicar una logística analítica y estratégica para reducir entornos de pobreza, violencia doméstica, abusos sexuales, uso de sustancias ilícitas, prostitución infantil y falta de nivel de instrucción académica en los lugares de difícil acceso.

Finalmente se recomienda que cuando la adolescente se encuentra embarazada se debe brindar información y atención prenatal adecuado y constante, para controlar la presión arterial, realizarse exámenes periódicamente, analizar factores de riesgo y evaluar el crecimiento y desarrollo del feto. Indicarle además a la paciente, un plan alimenticio sano que incluya frutas, verduras, proteínas, alimentos que contengan calcio y que evite alimentos altos en sodio, grasas saturadas y trans, azúcares, cafeína, alcohol y ejercicios si no está contraindicado por su médico. Por otro lado, se recomienda realizar la medición de las arterias uterinas en la semana 11 y 14 de gestación como método preventivo para saber si la paciente tendrá preclamsia posteriormente y para evitar la preeclampsia proporcionarle la toma de ácido acetilsalicílico (AAS), si así lo requieren los factores de riesgo, entre la semana 12 y 16 de gestación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Heart Association. (2021). *Preeclampsia and high blood pressure*. Recuperado de: <https://www.goredforwomen.org/en/known-your-risk/pregnancy-and-maternal-health/pregnancy-and-common-heart-conditions/preeclampsia-and-high-blood-pressure>
- Awaludin, A., Rahayu, C., Daud, N. A. A., & Zakiyah, N. (2022). *Antihypertensive Medications for Severe Hypertension in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Retrieved from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/2/325>
- Bande, J., Herrero, P., Gorostidi, M., & Santamaria, R., (2023). Crisis hipertensivas. *Nefrología al día*. ISSN: 2659-2606. <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-crisis-hipertensivas-584>
- Bravo, R., & Cerezo, E. (2024). Factores de riesgo y prevalencia de preeclampsia en adolescentes, embarazadas en el Hospital General Martín Icaza en el periodo septiembre 2023 – junio 2024. Recuperado de: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17506>
- Cevallos, M., Moreira, A., Burga, S., Chiluisa, M., & Zamora, A. (2024). Revisión sobre el embarazo adolescente e implicancias sociales. *Revista Facultad de Medicina Humana*;24(2):156-165. doi 10.25176/RFMH.v24i2.6207
- Deepak, V., El-Balwi, L., & Harris, L. (2024). *Administración placentaria de fármacos para tratar la preeclampsia y la restricción del crecimiento fetal*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/sml.202311165>,
- Días, V., Long, Q., & Oladapo, O. (2023). Alternative magnesium sulphate regimens for women with pre-eclampsia and eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 10*. Art. No.: CD007388. DOI: 10.1002/14651858.CD007388.pub3.
- Dulay, A. (2022). *Preeclampsia y eclampsia*. Recuperado de: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/preeclampsia-y-eclampsia>

- Espinoza, E., Neira, J., Morocho, A., Falconez, K., Freire, M., Córdova, M., Chauca, A., Dominguez, F., Choto, C., Garcia, L., Tepan, D., & Pesantez, X. (2019). 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*, vol. 14, núm. 2, pp. 201-204. <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/html/>
- Feldman, F., Recouso, J., Paller, L., Lauria, W., & Rey, G. (2019). *Evaluación de las complicaciones del embarazo en adolescentes: estudio de cohorte en Uruguay. Ginecología y Obstetricia México*, 87(11):709-717. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i11.2987>
- Fuentes, C., Espinoza, J., Zea, V., & Choéz, J. (2023). Eclampsia en embarazo pretérmino, causas, sintomatología y métodos de prevención. *RECIAMUC*, 7(2), 143-149. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.143-149](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.143-149)
- Gonzalez, T., Ajitimbay, J., & Ortega., G. (2024). Preeclampsia y embarazo en adolescentes: factores de riesgo, repercusiones clínicas y socioeconómicas. *Revista Mediceentro Electrónica / SciELO Cuba* ISSN 1029-3043. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30432024000100076&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Han, C., Huang, P., Lyu., M., & Fei, J. (2020). Estrés oxidativo y estado protombótico asociado a la preeclampsia. *Revista Antioxidantes* 9 (11),1139. <https://doi.org/10.3390/antiox9111139>
- Hauspurg, A., & Jeyabalan, A. (2021). Preeclampsia/eclampsia posparto: definición de su lugar y manejo entre los trastornos hipertensivos del embarazo. *National Library of medicine S1211-S1221*. doi: 10.1016/j.ajog.2020.10.027.
- Hernández, G.; Escobar, D., Trejo, S., & Gororodo., L. (2024). Abordaje integral en urgencia: manejo inicial de preeclampsia para una atención de calidad. *Arch Med Urgen Mex*. 16(2):117-126. <https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2024/aur242h.pdf>

- Hernández, L. (2022). Importancia de la prevención y detección oportuna de la preeclampsia/eclampsia. *Revista Eugenio Espejo*, 17(1), 1–4. <https://doi.org/10.37135/ee.04.16.01>
- Ives, C., Sinkey, R., Rajapreyar, I., Alan, T., & Suzanne., O. (2020). Preeclampsia: fisiopatología y presentaciones clínicas: revisión de vanguardia del JACC. *JACC Journals* 76(14). 10.1016/j.jacc.2020.08.014
- Khedagi, A. M., & Bello, N. A. (2021). Trastornos hipertensivos del embarazo. *ELSIVIER*, 39(1): 77–90. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0733865120300825?via%3Dihub>
- Ministerio de Educación. (2022). *Prevención del embarazo en niñas y adolescentes desde la familia*. Recuperado de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/07/prevencion-embarazo-en-ninas-adolescente-desde-familias.pdf>
- Moreira, M & Montes, R. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, ISSN-e 2477-8818, 8(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383458>
- Moyorja, A., Chaguaro., M & Paredes, B. (2023). Actualización sobre Síndrome de HELLP. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* (SciELO Cuba). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000100019
- NIH. (2021). *Preeclampsia: Lo que necesitas saber*. Recuperado de Nacional Library of medicine: <https://magazine.medlineplus.gov/article/preeclampsia-what-you-need-to-know>
- OMS. (2024). *Embarazo en la adolescencia*. Recuperado de Organización Mundial de la salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
- OPS. (2021). Síntesis de evidencia y recomendaciones para manejo de la suplementación con calcio antes y durante el embarazo para la

prevención de la preeclampsia y sus complicaciones. *Rev Panam Salud Publica*. 2021;45:134.

<https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.134>

Owens, M. (2022). *¿Por qué es preocupante tener presión arterial alta durante el embarazo? Un obstetra-ginecólogo lo explica.* Recuperado de: <https://www.acog.org/womens-health/experts-and-stories/the-latest/whats-the-concern-about-high-blood-pressure-during-pregnancy-an-ob-gyn-explains>

Paredes, J., Salcedo, J., & Maldonado., R. (2023). Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. *Revista Scielo*, 37(2). <https://doi.org/10.24875/per.23000003>

Peñarreta, S., Yanza, J., & Bejarano, F. (2023). Actualización sobre las principales guías clínicas de manejo en trastornos hipertensivos del embarazo. *Revista Información Científica*, vol. 102, e4325. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10402300>

Pereira Calvo, J., Pereira Rodríguez, Y., & Quirós Figueroa, L. (2020). Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, 5(1), e340. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.340>

Plan International. (2022). *Embarazo adolescente o embarazo precoz.* Recuperado de: <https://plan-international.es/girls-get-equal/embarazo-adolescente>

Rolnik, D., Nicolaides, K., Poon. (2020). Prevención de la preeclampsia con aspirina. *Revisión de expertos*, 226 (2),1108 – 1119. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.045>

Sanchez, J., Borja, M., Rodriguez, G., Herrera, C.(2022). Complicaciones de pacientes preeclámpicas en adolescentes. *Revista RECIAMUC ISSN 2588-0748*. 10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.19-31

Santa Cruz, F., Salmerón, C., Ponce, M & Luna, A. (2023). Preeclampsia: Revisión. *Revista Homeostasis*, 5 (1). <https://www.medigraphic.com/pdfs/homeostasis/hom-2023/hom231b.pdf>

- Sharma, D., Chandresh, N., Javed, A., Girgis, P., Zeeshan, M., Fatima, S., Arab, T., Gopidasan, S., Daddala, V., Vaghasiya, K., Soofia, A., & Mylavarapu, M. (2024). El manejo de la preeclampsia: una revisión exhaustiva de las prácticas actuales y las direcciones futuras. *PubMed* 16(1):51512. doi: 10.7759/cureus.51512
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, SEGO. (2020). Trastornos hipertensivos en la gestación. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 63, 244–272. <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAPTrastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf>
- Uzunov, A., Secara, D., Mehedințu, C., Cîrstoiu, M. (2022). Preeclampsia and neonatal outcomes in adolescent and adult patients. *J Med Life* 15(12):1488-1492. 10.25122/jml-2022-0264
- Vaca, A., Guanoluisa, H., Villamarin, D., & Aguirre, S. (2024). Actualización en el manejo de la preeclampsia: Artículo de revisión. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (4), 3309 – 3323. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2496>
- Vallejo, E., Cubillo, K., Yautibug, T., Llumitaxi, J., & Guamán, N. (2019). *Trastornos hipertensivos en gestantes adolescentes atendidas en el hospital general docente de Riobamba*. Recuperado de: <https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/163/232>
- Van de Vusse, D., Mian, P., Schoenmakers, S., Flint, R. B., Visser, W., Allegaert, K., & Versmissen, J. (2022). Farmacocinética de los fármacos antihipertensivos más utilizados durante el embarazo: metildopa, labetalol y nifedifino: una revisión sistémica. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 78(11), 1763–1776. doi:10.1007/s00228-022-03382-3
- Vargas, R., Placencia, M., Vargas, M., Toapanta, L., Villalobos, N & Loor, M. (2022). Complicaciones en neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo. *Revista de Ginecología y Obstetricia México*, 89(7). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000700002#:~:text=Las%20complicaciones%20de%20lo

s%20trastornos,incremento%20de%20la%20mortalidad%20neonat
al.

- Velumani, V., Cárdenas, C. D., & Gutiérrez, L. S. H. (2021). Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(5), 7-18. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02>
- Vigil-De Gracia, P. (2022). Evidencias del Ácido Acetilsalicílico (Aspirina) en la prevención de la preeclampsia: revisión narrativa. *Revista Peruana De Ginecología Y Obstetricia*, 68(4). <https://doi.org/10.31403/rpgo.v68i2453>

ANEXOS

No.	Título	Autor(es) / Año	Aporte	Revista vol. # pág. URL
1	Preeclampsia and high blood pressure.	American Heart Association. (2021).	Destaca que la presión arterial elevada (PA) puede no presentar síntomas.	https://www.goredforwomen.org/en/know-your-risk/pregnancy-and-maternal-health/pregnancy-and-common-heart-conditions/preeclampsia-and-high-blood-pressure
2	Antihypertensive Medications for Severe Hypertension in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis.	Awaludin, A., Rahayu, C., Daud, N. A. A., & Zakiyah, N. (2022).	Describe como el nifedipino VO y labetalol IV son efectivos para el tratamiento. La hidralazina también presenta eficacia, pero su uso se ve limitado por la generación de efectos adversos.	https://www.mdpi.com/2227-9032/10/2/325
3	Crisis hipertensivas.	Bande, J., Herrero, P., Gorostidi, M., & Santamaria, R., (2023).	Proporciona diferencias entre la urgencia hipertensiva y la emergencia hipertensiva.	<i>Nefrología al día</i> . ISSN: 2659-2606. https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-crisis-hipertensivas-584
4	Factores de riesgo y prevalencia de preeclampsia en adolescentes, embarazadas en el Hospital General Martín Icaza en el periodo septiembre 2023 – junio 2024.	Bravo, R., & Cerezo, E. (2024).	Mediante encuestas se estudió a la población adolescente y se analizó los factores predisponentes para desarrollar PE.	Recuperado de: http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17506
5	Revisión sobre el embarazo adolescente e implicancias sociales.	Cevallos, M., Moreira, A., Burga, S., Chiluisa, M., & Zamora, A. (2024).	Esquematiza medidas que garanticen prevenir embarazos adolescentes.	<i>Revista Facultad de Medicina Humana</i> ;24(2):156-165. doi 10.25176/RFMH.v24i2.6207
6	Administración placentaria de fármacos para tratar la preeclampsia y la restricción del crecimiento fetal.	Deepak, V., El-Balwi, L., & Harris, L. (2024).	Detalla como ocurre fisiopatológicamente un embarazo normal y un embarazo con presencia de PE.	https://doi.org/10.1002/sml.202311165
7	Alternative magnesium sulphate regimens for women with pre-eclampsia and eclampsia.	Días, V., Long, Q., & Oladapo, O. (2023).	Refiere el uso del sulfato de magnesio como tratamiento profiláctico para la PE.	<i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , Issue 10. Art. No.: CD007388. DOI: 10.1002/14651858.CD007388.pub3.
8	Preeclampsia y eclampsia.	Dulay, A. (2022).	Aborda la importancia del monitorio y exámenes de laboratorio en los casos de PE con y sin signos de gravedad. Además, los efectos adversos del sulfato de magnesio.	https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/preeclampsia-y-eclampsia

9	Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclampsia y eclampsia en pacientes del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos.	Espinoza, E., Neira, J., Morocho, A., Falconez, K., Freire, M., Córdova, M., Chauca, A., Dominguez, F., Choto, C., Garcia, L., Tepan, D., & Pesantez, X. (2019).	Se realizó un estudio para conocer los factores de riesgo en la PE y como resultado se obtuvieron porcentajes altos en adolescentes, solteras, escasas de control prenatal, nuliparidad y antecedentes previos de PE.	<i>Revista Latinoamericana de Hipertensión</i> , vol. 14, núm. 2, pp. 201-204. https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/html/
10	Evaluación de las complicaciones del embarazo en adolescentes: estudio de cohorte en Uruguay.	Feldman, F., Recouso, J., Paller, L., Lauria, W., & Rey, G. (2019).	Se realizó un estudio para conocer las complicaciones en la PE y como resultado se obtuvieron porcentajes altos para parto pretérmino, afectación neonatal, pequeños de la edad gestacional y síndrome de preeclampsia – eclampsia.	<i>Ginecología y Obstetricia México</i> , 87(11):709-717. https://doi.org/10.24245/gom.v87i11.2987
11	Eclampsia en embarazo pretérmino, causas, sintomatología y métodos de prevención.	Fuentes, C., Espinoza, J., Zea, V., & Choéz, J. (2023).	Explica cómo se manifiesta la eclampsia y síndrome de HELLP.	<i>RECIAMUC</i> , 7(2), 143-149. https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.143-149
12	Preeclampsia y embarazo en adolescentes: factores de riesgo, repercusiones clínicas y socioeconómicas.	Gonzalez, T., Ajitimbay, J., & Ortega, G. (2024).	Evaluó mediante el estudio de artículos científicos los factores predisponentes que tienen las adolescentes para desarrollar PE.	<i>Revista Medicentro Electrónica / SciELO Cuba</i> ISSN 1029-3043. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S102930432024000100076&lng=en&nrm=iso&tlng=es
13	Estrés oxidativo y estado protrombótico asociado a la preeclampsia	Han, C., Huang, P., Lyu, M., & Fei, J. (2020).	Menciona la patogenia de la PE y cómo actúan los moduladores angiogénicos, el estrés oxidativo y la respuesta inflamatoria sistémica.	<i>Revista Antioxidantes</i> 9 (11),1139; https://doi.org/10.3390/antiox9111139
14	Preeclampsia/eclampsia posparto: definición de su lugar y manejo entre los trastornos hipertensivos del embarazo.	Hauspurg, A., & Jeyabalan, A. (2021).	Menciona que la PE puede también aparecer durante el parto y posparto.	<i>National Library of medicine S1211-S1221</i> . doi: 10.1016/j.ajog.2020.10.027.
15	Abordaje integral en urgencia: manejo inicial de preeclampsia para una atención de calidad.	Hernández, G.; Escobar, D., Trejo, S., & Gororodo, L. (2024).	Se enfoca en las repercusiones a largo plazo en las madres y complicaciones en el feto.	<i>Arch Med Urgen Mex</i> . 16(2):117-126. https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2024/aur242h.pdf
16	Importancia de la prevención y detección oportuna de la preeclampsia/eclampsia.	Hernández, L. (2022).	Describe las manifestaciones clínicas que indican datos de severidad en la PE.	<i>Revista Eugenio Espejo</i> , 17(1), 1-4. https://doi.org/10.37135/ee.04.16.01

17	Preeclampsia: fisiopatología y presentaciones clínicas: revisión de vanguardia del JACC.	Ives, C., Sinkey, R., Rajapreyar, I., Alan, T., & Suzanne., O. (2020).	Explica la fisiopatología de la PE	JACC Journals 76(14). 10.1016/j.jacc.2020.08.014
18	Trastornos hipertensivos del embarazo	Khedagi, A. M., & Bello, N. A. (2021).	Se enfoca en las repercusiones a largo plazo en las madres que tuvieron PE, como enfermedades cardiovasculares principalmente.	ELSI/IER 39(1): 77-90. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0733865120300825?via%3Dihub
19	Prevención del embarazo en niñas y adolescentes desde la familia.	Ministerio de Educación. (2022).	Proporciona medidas preventivas para mitigar embarazos en niñas y adolescentes.	https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/07/prevencion-embarazo-en-ninas-adolescente-desde-familias.pdf
20	Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador.	Moreira, M & Montes, R. (2022).	Indica el porcentaje de la morbilidad en PE.	<i>Dominio de las Ciencias</i> , ISSN-e 2477-8818, 8(1). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383458
21	Actualización sobre Síndrome de HELLP.	Moyorja, A., Chaguaro., M & Paredes, B. (2023).	Explica cómo se manifiesta la eclampsia y síndrome de HELLP.	<i>Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología</i> (SciELO Cuba). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000100019
22	Preeclampsia: Lo que necesitas saber.	NIH. (2021).	Explica las complicaciones maternas de la PE como parto prematuro, oligohidramnios, desprendimiento prematuro de placenta, pérdida del embarazo, hemorragia posparto, eclampsia, síndrome HELLP, daño en órgano como riñón, hígado, cerebro, pulmón.	https://magazine.medlineplus.gov/article/preeclampsia-what-you-need-to-know
23	El embarazo en la adolescencia.	OMS. (2024).	Detalla las edades que se consideran embarazo adolescente.	https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy
24	Síntesis de evidencia y recomendaciones para manejo de la suplementación con calcio antes y durante el embarazo para la prevención de la preeclampsia y sus complicaciones.	OPS. (2021).	Refiere el uso de calcio como tratamiento profiláctico para la PE.	<i>Rev Panam Salud Publica.</i> 2021;45:134. https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.134
25	¿Por qué es preocupante tener presión arterial alta durante el	Owens, M. (2022).	Se enfoca en las repercusiones a largo plazo en las madres que tuvieron PE, como	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists.</i> https://www.acog.org/womens-health/experts-and-stories/the-latest/whats-

	embarazo? Un obstetra-ginecólogo lo explica.		enfermedades cardiovasculares y enfermedad renal.	the-concern-about-high-blood-pressure-during-pregnancy-an-ob-gyn-explains
26	Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo.	Paredes, J., Salcedo, J., & Maldonado., R. (2023).	Presenta información sobre los riesgos altos y moderados como factores de riesgo en la PE en adolescentes.	<i>Revista Scielo</i> , 37(2). https://doi.org/10.24875/per.23000003
27	Actualización sobre las principales guías clínicas de manejo en trastornos hipertensivos del embarazo.	Peñarreta, S., Yanza, J., & Bejarano, F. (2023).	Describe la fisiopatología de la PE, que causa hipoperfusión, hipoxia e isquemia placentaria lo que lleva al daño endotelial y a las manifestaciones clínicas de la preeclampsia.	<i>Revista Información Científica</i> , vol. 102, e4325. https://doi.org/10.5281/zenodo.10402300
28	Actualización en preeclampsia.	Pereira Calvo, J., Pereira Rodríguez, Y., & Quirós Figueroa, L. (2020).	Refiere que en algunos la aparición d los síntomas de la PE suele ser gradual, mientras que otros su aparición es repentina y progresiva siendo así potencialmente mortal en cuestión de horas	<i>Revista Médica Sinergia</i> , 5(1), e340. https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.340
29	Embarazo adolescente o embarazo precoz.	Plan International. (2022).	Menciona algunas causas del porque ocurre embarazos precoces.	https://plan-international.es/girls-get-equal/embarazo-adolescente
30	Prevención de la preeclampsia con aspirina.	Rolnik, D., Nicolaides, K., Poon. (2020).	Destaca que la profilaxis con ácido acetilsalicílico (AAS) está indicada únicamente en el embarazo para aquellas pacientes con alto riesgo de desarrollar PE y evitar complicaciones.	<i>Revisión de expertos</i> , 226 (2),1108 – 1119. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.045
31	Complicaciones de pacientes preeclámpicas en adolescentes.	Sanchez, J., Borja, M., Rodriguez, G., Herrera, C.(2022).	Destaca las principales consecuencias medicas que tienen el embarazo a temprana edad.	<i>Revista RECIAMUC ISSN 2588-0748</i> . 10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.19-31
32	Preeclampsia: Revisión.	Santa Cruz, F., Salmerón, C., Ponce, M & Luna, A. (2023).	Refiere que la PE se presenta en dos escenarios de inicio temprano (< 34 semanas de gestación) que constituye el 20% o de inicio tardío (> 34 semanas de gestación) que constituye el 80% de los casos.	<i>Revista Homeostasis</i> , 5 (1). https://www.medigraphic.com/pdfs/homeostasis/hom-2023/hom231b.pdf
33	El manejo de la preeclampsia: una revisión exhaustiva de las prácticas actuales y las direcciones futuras.	Sharma, D., Chandresh, N., Javed, A., Girgis, P., Zeeshan, M., Fatima, S., Arab, T., Gopidasan, S., Daddala, V., Vaghasiya, K., Soofia, A., & Mylavarapu, M. (2024).	Manifiesta lo que es la preeclampsia.	<i>PubMed</i> 16(1):51512. doi: 10.7759/cureus.51512

34	Trastornos hipertensivos en la gestación.	Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, SEGO. (2020).	Indica que la PE puede ser multisistémica, es decir, que si no se trata a tiempo existe la posibilidad de disfunción de órgano blanco o disfunción uteroplacentaria.	<i>Progresos de Obstetricia y Ginecología</i> , 63, 244–272. https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAPTrastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf
35	Preeclampsia and neonatal outcomes in adolescent and adult patients	Uzunov, A., Secara, D., Mehedințu, C., Cîrstoiu, M. (2022).	Se estudiaron poblaciones de edades distintas y como resultado dio como la edad de la madre puede afectar al neonato.	<i>J Med Life</i> 15(12):1488-1492. 10.25122/jml-2022-0264
36	Actualización en el manejo de la preeclampsia: Artículo de revisión	Vaca, A., Guanoluiza, H., Villamarin, D., & Aguirre, S. (2024).	Aporta varias informaciones: Como se presenta el diagnóstico de PE, los valores de presión arterial que quiere llevar con el suministro de los antihipertensivos y por último que se hace en el manejo de una emergencia hipertensiva.	<i>LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades</i> 5 (4), 3309 – 3323. https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2496
37	Trastornos hipertensivos en gestantes adolescentes atendidas en el hospital general docente de Riobamba.	Vallejo, E., Cubillo, K., Yautibug, T., Llumitaxi, J., & Guamán, N. (2019).	Se realizó un estudio para conocer los factores en la PE y como resultado se obtuvieron porcentajes altos en la adolescencia asociado a la raza, multiparidad y antecedentes patológicos.	https://talentos.ueb.edu.ec/index.php/talentos/article/view/163/232
38	Farmacocinética de los fármacos antihipertensivos más utilizados durante el embarazo: metildopa, labetalol y nifedipino: una revisión sistémica.	Van de Vusse, D., Mian, P., Schoenmakers, S., Flint, R. B., Visser, W., Allegaert, K., & Versmissen, J. (2022).	Se señala que, en el manejo de la PE sin signos de severidad, los agentes antihipertensivos de primera línea utilizados de manera eficaz incluyen α metildopa, labetalol y nifedipino.	<i>European Journal of Clinical Pharmacology</i> , 78(11), 1763–1776. doi:10.1007/s00228-022-03382-3
39	Complicaciones en neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo.	Vargas, R., Placencia, M., Vargas, M., Toapanta, L., Villalobos, N & Llor, M. (2022).	Expone complicaciones que se podrían presentar en los neonatos nacidos de madre con PE.	<i>Revista de Ginecología y Obstetricia México</i> , 89(7). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000700002#:~:text=Las%20complicaciones%20de%20los%20trastornos,incremento%20de%20la%20mortalidad%20neonatal.
40	Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal.	Velumani, V., Cárdenas, C. D., & Gutiérrez, L. S. H. (2021).	Describe los exámenes de laboratorio y sus valores que indican datos de severidad en la PE, además del esquema posológico de los corticoesteroides para maduración pulmonar.	<i>Revista de la Facultad de Medicina</i> , 64(5), 7-18. https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02

41	Evidencias del Ácido Acetilsalicílico (Aspirina) en la prevención de la preeclampsia: revisión narrativa.	Vigil-De Gracia, P. (2022).	Destaca el esquema posológico para la profilaxis con preeclampsia en los casos de riesgo de padecer PE.	<i>Revista Peruana De Ginecología Y Obstetricia</i> , 68(4). https://doi.org/10.31403/rpgo.v68i2453
Nota. Fuente: <i>Elaboración propia</i>				