



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

PROYECTO DE INVESTIGACION

“Rol de enfermería para la prevención de la preeclampsia durante la adultez temprana”

Autor: Bryan Paúl Molina Vera

Tutora: Dra. Angela Pico Pico

Carrera de Enfermería

Manta, 2025

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias de la Salud – Carrera de Enfermería de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

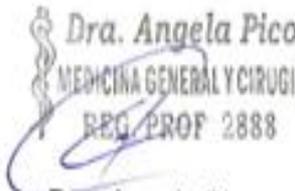
Haber dirigido y revisado el trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante **Molina Vera Bryan Paúl**, legalmente matriculado/a en la carrera de enfermería, periodo académico **2024 - II**, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es **“ROL DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DE LA PREECLAMPSIA DURANTE LA ADULTEZ TEMPRANA”**.

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, 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, 6 de Mayo de 2025.

Lo certifico,


Dra. Angela Pico
MEDICINA GENERAL Y CIRUGIA
REG. PROF 2888

Dra. Angela Pico
Docente Tutor(a)
Área: Salud y Bienestar



Carrera de Enfermería

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad del contenido, los conceptos desarrollados, análisis, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo final de titulación me corresponde de manera exclusiva y el patrimonio de este a la Universidad Laica "Eloy Alfaro de Manabí".

Sr. Bryan Paúl Molina Vera

C.I. 1314991694



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

CARRERA DE ENFERMERÍA.

CERTIFICACION DEL TRIBUNAL DE REVISION Y SUSTENTACION

TÍTULO:

“Rol de enfermería para la prevención de la preeclampsia durante la adultez temprana.”

TRABAJO FINAL DE TITULACION

Sometido a consideración del tribunal de seguimiento y evaluación, legalizada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

LICENCIADO DE ENFERMERÍA.

APROBADO POR:

PhD. Mirian Santos

**PRESIDENTA DEL
TRIBUNAL**

Mg. Mary Carmen Velásquez

MIEMBRO I

Mg. Estela Reyes

MIEMBRO 2



DEDICATORIA

A Dios, mi fortaleza, mi mayor guía, él me ha permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación académica. Gracias por todo y, por tanto.

A mis padres, quienes con amor, dedicación, valores, apoyo y sacrificio han hecho de mí una persona con ideales claros, lo cual me ha permitido llegar al cumplimiento de esta etapa académica. Mi Madre, Isabel, sinónimo de amor, fe, resiliencia, inspiración, quien me dio la vida y a quien le debo todo lo que soy. Gracias a ella estoy donde estoy. Mi Padre, Santiago, el que siempre me ha impulsado a cumplir mis objetivos, e inspira a ser mejor cada día. Padres, gracias por todo.

A mis hermanos, Jahaira y Ariel, por estar presente con sus consejos, direccionándome hacia mí propósito.

A mis abuelas, segundas madres, Isabel y Angela, quienes creen en mí incondicionalmente.

A mis sobrinos, Scarleth y Mathius, porque son mi motivación diaria y a quienes quiero dejar un legado. Y, Mathias, mi niño, que desde el cielo me cuida como el Angelito que es, por ti mi niño, por y para ustedes.

A mi familia, por las palabras de aliento durante toda mi formación profesional.

Y a mí, por ser fuerte, valiente y nunca decaer antes las adversidades de la vida, por luchar hasta el final, por creer que soy capaz, por todo el esfuerzo que he entregado desde el primer día de vida de esta linda y maravillosa travesía universitaria, Te la dedico y te agradezco por todo, Paúl. ¡Lo hiciste excelente!

Bryan Paúl Molina Vera



AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento a la Alma Máter, ULEAM, por permitirme formarme como profesional en mi Carrera “Enfermería” a la cual agradezco por todas las vivencias y conocimientos brindados hacia mi persona.

A las autoridades por el apoyo incondicional durante todos estos años de formación.

Mis docentes, a quienes les debo todo lo que sé. Gracias por confiar en mí, por cada palabra de aliento, por esas motivaciones que me hicieron más fuerte y capaz de que cuando uno se lo propone, lo puede lograr. Gracias infinitas por cada clase, por compartir sus conocimientos con este servidor. Ustedes me permitieron amar aún más mi carrera, mi profesión, enfermería. Gracias a todos.

A la Dra. Ángela Pico, gracias por su orientación acertada durante este arduo proceso metodológico. Sus enseñanzas me ayudaron a esforzarme en cada fase de mi trabajo de titulación. Gracias por ser mi docente, no solo en el desarrollo de mi investigación, sino también, en el aula de clases.

A mis compañeros y amigos, porque hicieron de esta travesía un ciclo maravilloso.

Agradezco a todas las personas que de manera directa e indirectamente contribuyeron en mi formación universitaria y en la finalización de mi trabajo de investigación.

Bryan Paúl Molina Vera



ÍNDICE

RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
OBJETO DE ESTUDIO.....	4
CAMPO DE ACCIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
CAPÍTULO I.....	6
1. MARCO TEÓRICO.....	6
1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	6
1.2. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.2.1. <i>Clasificación de la hipertensión en el embarazo</i>	13
1.2.1.1. Hipertensión crónica	13
1.2.1.2. Hipertensión gestacional	13
1.2.1.3. Hipertensión arterial crónica con Preeclampsia sobreagregada.....	13
1.2.1.4. Preeclampsia.....	14
1.2.1.5. Eclampsia	14
1.2.1.6. Síndrome de HELLP	14
1.2.2. <i>Fisiopatología de la hipertensión en el embarazo</i>	15
1.2.3. <i>Fisiopatología de la preeclampsia</i>	15
1.2.3.1. Placenta anormal (accreta o previa).....	15
1.2.3.2. Factores inmunológicos y genéticos.....	16
1.2.3.3. Inflamación y/o infección.....	17
1.2.4. <i>Clasificación de la preeclampsia</i>	17
1.2.4.1. Preeclampsia sin criterios de severidad.....	17
1.2.4.2. Preeclampsia con criterios de severidad.....	18
1.2.5. <i>Factores de riesgos</i>	18
1.2.6. <i>Complicaciones</i>	20
1.2.7. <i>Diagnóstico</i>	21
1.2.8. <i>Tratamientos</i>	24
1.2.8.1. Tratamiento no farmacológico	24
1.2.8.2. Tratamiento Farmacológico	24
1.2.9. <i>Teorizantes de enfermería</i>	27
1.2.9.1. Modelo teórico de Ramona Mercer en gestantes embarazadas con preeclampsia	28



1.2.9.2. Modelo teórico de Dorothea Orem en gestantes embarazadas con preeclampsia	29
1.2.10. <i>Intervenciones de enfermería</i>	30
1.2.10.1. Intervenciones de enfermería en Preeclampsia leve.....	31
1.2.10.2. Intervenciones de enfermería en Preeclampsia grave.....	31
1.2.10.3. SCORE MAMÁ	32
1.2.10.4. Claves Obstétricas	33
1.2.10.5. Atención prenatal.....	36
1.2.11. <i>Atención de enfermería centrada en la prevención de la preeclampsia</i>	37
1.3. <i>Bases legales</i>	37
1.3.1. Constitución de la República del Ecuador	37
1.3.2. Ley Orgánica de salud.....	38
1.3.3. Plan Toda una vida.....	39
1.3.4. Bioética en la asistencia en embarazo y postparto	40
1.3.5. Normativa legal.....	41
CAPÍTULO II	43
2. DISEÑO METODOLÓGICO.....	43
2.1. <i>Tipo de estudio</i>	43
2.2. <i>Métodos de estudio</i>	43
2.3. <i>Materiales y Métodos</i>	43
2.3.1. Técnica de recolección de Datos	43
2.3.2. Criterios de búsqueda	44
2.3.3. Criterios de inclusión	44
2.3.4. Criterios de exclusión.....	45
2.3.5. Población y Muestra.....	45
2.4. <i>Organización de la información</i>	45
2.5. <i>Flujograma</i>	45
CAPÍTULO III.....	47
3. ANÁLISIS Y RESULTADOS	47
TABLA 1. POBLACIÓN DOCUMENTAL.....	47
TABLA 2. MUESTRA DOCUMENTAL	47
TABLA 3. DETERMINAR LOS FACTORES DE RIESGOS DE LA PREECLAMPSIA Y SUS COMPLICACIONES ASOCIADAS / EVALUAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PREECLAMPSIA EN LA POBLACIÓN ADULTA, DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS, METODOLOGÍA, RESULTADOS Y CONCLUSIONES UTILIZADOS POR DIFERENTES AUTORES.....	50
CAPÍTULO IV	58
4. DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	58
4.1. <i>Título de la propuesta</i>	58
4.2. <i>Objetivo general del manual educativo</i>	58
4.3. <i>Fundamentación del manual educativo</i>	58
4.4. <i>A quién van dirigido el manual educativo</i>	58



4.5. Estructura del Manual.....	58
4.6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (VER ANEXO XI).....	59
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS.....	67
ANEXO I: SCORE MAMÁ.....	67
ANEXO II: MONITOREO Y FRECUENCIA DE REGISTRO SEGÚN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	68
ANEXO III: ALGORITMO DE MANEJO DE CLAVE ROJA	70
ANEXO IV: ALGORITMO DE MANEJO DE CLAVE AMARILLA	71
ANEXO V: ALGORITMO DE MANEJO DE CLAVE AZUL.....	72
ANEXO VI: CRITERIOS DE GRAVEDAD Y/O AFECTACIÓN DE ÓRGANO BLANCO EN PREECLAMPSIA	72
ANEXO VII: PROTOCOLO DE MANEJO DE CLAVE AZUL	73
ANEXO VIII: TUTORÍAS ACADÉMICAS.....	75
ANEXO IX: CRONOGRAMA: FASE DISEÑO – FASE RESULTADOS	76
ANEXO X: CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	78
ANEXO XI: DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	78



RESUMEN

ROL DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DE LA PREECLAMPSIA DURANTE LA ADULTEZ TEMPRANA.

Los trastornos hipertensivos constituyen las complicaciones más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbi-mortalidad tanto materna como perinatal. En este sentido, la preeclampsia es un trastorno hipertensivo que puede ocurrir durante el embarazo y el posparto y que tiene repercusiones tanto en la madre como en el feto. **Objetivo:** Elaborar un manual educativo preventivo de preeclampsia en la edad adulta temprana. **Metodología:** La realización de este proyecto de investigación se consideró como un estudio analítico-sintético, de corte transversal, siguiendo la metodología de las revisiones bibliográfica, mediante búsquedas en base de datos como ScienceDirect, Medigraphic, SciELO y Redalyc. Mediante la utilización de metabuscadores como Google Académico, SemanticScholar y los Tesauros MeSH y DeCS. Además, en búsquedas de documentos procedentes de Organizaciones como la OMS, OPS y Ministerio de Salud Pública. **Resultados:** Dentro de los artículos seleccionados se obtuvo como resultado que la preeclampsia tiene un riesgo del 50% en embarazadas con una edad de 20 a 34 años, y el 57,1% representado en mujeres con edad mayor de 35 años. Las primigestas tienen un alto porcentaje como factor de riesgo, así como, el síndrome de Hellp entre las complicaciones materna y la prematuridad entre las fetales. **Conclusiones:** La preeclampsia actualmente sigue siendo un desafío en los establecimientos de salud por su alto nivel de complejidad materno-fetal, sin embargo, un diagnóstico oportuno mediante los controles prenatales adecuados contribuirá a la prevención de la enfermedad y sus complicaciones.

Palabras claves: Preeclampsia, Trastornos hipertensivos, Embarazo, Edad adulta temprana, Prevención.



ABSTRACT

NURSING ROLE IN THE PREVENTION OF PREECLAMPSIA DURING EARLY ADULTHOOD.

Hypertensive disorders are the most common complications of pregnancy and are responsible for a significant percentage of both maternal and perinatal morbidity and mortality. In this sense, preeclampsia is a hypertensive disorder that can occur during pregnancy and postpartum and has repercussions on both the mother and the fetus. Objective: To develop a preventive educational manual on preeclampsia in early adulthood. Methodology: This research project was considered a cross-sectional, analytical-synthetic study, following the methodology of literature reviews, through searches in databases such as ScienceDirect, Medigraphic, SciELO and Redalyc. Using meta-search engines such as Google Scholar, SemanticScholar and the MeSH and DeCS thesauri. In addition, we searched for documents from organizations such as WHO, PAHO and the Ministry of Public Health. Results: Among the selected articles, it was found that preeclampsia has a risk of 50% in pregnant women aged 20 to 34 years, and 57.1% represented in women older than 35 years. Primigestas have a high percentage as a risk factor, as well as, Hellp syndrome among maternal complications and prematurity among fetal complications. Conclusions: Preeclampsia currently remains a challenge in health care facilities due to its high level of maternal-fetal complexity, however, it is not a risk factor for preeclampsia.

Key words: Preeclampsia, Hypertensive disorders, Pregnancy, Early adulthood, Prevention.



INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos constituyen las complicaciones más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbi-mortalidad tanto materna como perinatal. La preeclampsia es un trastorno hipertensivo que puede ocurrir durante el embarazo y el posparto y que tiene repercusiones tanto en la madre como en el feto.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), indica que, a nivel mundial, la preeclampsia y otros trastornos hipertensivos del embarazo son una de las principales causas de enfermedad y muerte materna y neonatal, así pues, más del 20% de las muertes maternas son provocados por problemas hipertensivos. Asimismo, afirma que:

En 2020, unas 287 000 mujeres murieron durante o tras el embarazo o el parto, prácticamente el 95% de todas las muertes maternas en 2020 se produjeron en países de ingresos bajos y medianos bajos. Entre 2000 y 2020, Europa oriental y Asia meridional lograron la mayor reducción general de la razón de mortalidad materna: una disminución del 70% (de 38 a 11) y del 67% (de 408 a 134), respectivamente. A pesar de que su razón de mortalidad materna en 2020 era muy elevada, África Subsahariana también logró, entre 2000 y 2020, reducirla de manera sustancial, a saber, un 33%. Durante este período, cuatro subregiones disminuyeron aproximadamente a la mitad su razón de mortalidad materna: África oriental, Asia Central, Asia oriental y África septentrional y Europa Occidental redujeron este indicador en aproximadamente un tercio. En general, la razón de mortalidad materna en los países menos adelantados disminuyó en poco menos del 50%. En los países en desarrollo sin litoral, la reducción fue de un 50% (de 729 a 368), mientras que en los pequeños Estados insulares en desarrollo fue del 19% (de 254 a 206).

Moreira y Montes (2022) establecen que, la preeclampsia es una enfermedad multisistémica y multifactorial propia del embarazo que se caracteriza por un aumento de la tensión arterial igual a 140/90 mm Hg o mayor que ésta, después de las 20 semanas de gestación, con proteinuria mayor de 300 mg/L en las 24 horas y edemas en miembros inferiores y cara, que puede evolucionar hacia las formas severas donde la paciente presenta convulsiones y coma (eclampsia).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023) considera a estos trastornos como los más complejos durante el embarazo, por lo que puede representar un riesgo de muerte materna y fetal. En América Latina y el Caribe, los trastornos hipertensivos del embarazo son



responsables de casi el 26% de todas las muertes maternas. De acuerdo con, datos estadísticos de Ramírez et. al. (2020), Colombia, representa el 59% de todos los casos de morbilidad materna grave, mientras que, en países como Uruguay y Cuba, la preeclampsia predomina en grupos etéreos de 21 a 35 años.

Algunos antecedentes investigativos como el de Loor, Yumbo, Villacreses et al. (2021) manifiestan que, la etapa de mayor prevalencia de preeclampsia es estimada durante la edad adulta temprana que oscila entre 21 a 40 años con 33.9%; la nuliparidad asociada a la preeclampsia presenta una incidencia de 55.9%; los controles prenatales deficientes, 42.4%; el antecedente personal de preeclampsia, 33.3%; el antecedente de hipertensión arterial, 6.8%; el antecedente de diabetes mellitus, 0%.

En el Ecuador según el Ministerio de Salud Pública (2020), la preeclampsia en el año 2015 constituyó la tercera causa de muerte materna con 30 casos, representando al 12,45%, lo que indica la gravedad del problema y la necesidad de intervención temprana para la detección y control que minimice el riesgo de morbi-mortalidad materna y neonatal. Además, indica que, la preeclampsia es una de las complicaciones más comunes en embarazadas, lo que representa un importante problema de salud pública, siendo la principal causa de las muertes maternas los trastornos hipertensivos que afecta al 31,76% de la 5 población ecuatoriana, siendo Guayas (donde se encuentra situado la localidad de el Empalme), Manabí, Pichincha, Chimborazo y Azuay las provincias con mayores casos de muertes.



JUSTIFICACIÓN

Según lo expresado por Morantes et. al (2023), la preeclampsia es un síndrome multisistémico de gravedad variable, específico del embarazo, caracterizado por hipoperfusión sistémica por vasoespasmo y activación del sistema de coagulación. Ocurre después de la semana 20 de embarazo, durante el parto o dentro de las dos semanas posteriores al parto. Además, considera que la preeclampsia es una condición que en la mayoría de los casos es asintomática y cuando los síntomas se presentan muchas veces hay criterios de gravedad, por lo que es importante el control de la presión arterial durante las pruebas prenatales según su nivel de severidad.

Herrera (2018) plantea que, la preeclampsia, también conocida como toxemia en el embarazo, es una enfermedad irreversible que afecta múltiples órganos y provoca traumatismos en la madre y el feto, y es responsable de una proporción importante de las muertes maternas y perinatales. De modo que, para actuar de manera oportuna ante esta enfermedad que tiene gran índice de morbimortalidad, se conozca sobre su clasificación actual, pues, anteriormente, la preeclampsia se dividía en preeclampsia leve, moderada y grave, pero la nueva clasificación solo menciona la preeclampsia con o sin criterios de severidad.

La preeclampsia siendo un problema de gran magnitud en los sistemas de Salud Pública y por ende con una gran repercusión social, esta investigación pretende abordar desde el ámbito de enfermería como se puede prevenir esta patología, antes, durante y después del embarazo en las mujeres de edad adulta temprana, pues la relevancia de esta enfermedad radica en la alta incidencia de morbimortalidad, a nivel materno fetal y se puede evitar si se proporcionan los cuidados adecuados de cada paciente de una forma oportuna.

En resumen, esta revisión bibliográfica es importante porque aborda un problema relevante y original que pese a la gran prioridad que actualmente se le brinda aún sigue siendo un problema en la sociedad. Por ello es de relevancia la observación adecuada para identificar los factores de riesgo a los que está expuesta una mujer embarazada en una etapa temprana, para evaluar si hay cambios inusuales relacionados o no con el embarazo. Y, así poder intervenir de manera inmediata para evitar llegar a fases críticas.

Por todo lo anteriormente expuesto se justifica la presente investigación sobre la prevención de la preeclampsia en la adultez temprana y así poder reducir los índices de morbi-mortalidad.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Víal et al. (2020) establece que, en todos los países del mundo, la preeclampsia sigue desempeñando un papel importante en lo que respecta a la morbilidad y la mortalidad materno-fetal. Eclampsia, síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y trombocitopenia), edema pulmonar agudo, hematoma retroplacentario y lesión renal son las principales complicaciones.

La muerte fetal es una de las complicaciones obstétricas más graves que se presenta con fetos de más de 20 semanas o con un peso superior a los 500 gramos. Los factores de riesgo para la preeclampsia aumentan significativamente con el tiempo, por lo que las complicaciones maternas y fetales relacionadas con esta condición pueden incrementarse si no se trabaja de manera intensiva en escenarios de los diferentes niveles de atención a la salud de las mujeres embarazadas, particularmente en los grupos vulnerables.

Se han evaluado varios métodos de prevención primaria y secundaria de la preeclampsia con el fin de disminuir la morbimortalidad por esta patología, ya que la identificación de pacientes con riesgo de preeclampsia permite iniciar un tratamiento preventivo. El énfasis de enfermería está en la educación y la prevención, y la práctica y el cuidado brindado por el personal de enfermería durante el embarazo es importante y fundamental para la detección temprana de la preeclampsia.

Después de una serie de revisiones bibliográficas, surge la incógnita:

¿Cuál es el rol de enfermería para la prevención de la preeclampsia durante la adultez temprana?

OBJETO DE ESTUDIO

- Prevención de preeclampsia.

CAMPO DE ACCIÓN

- Preeclampsia en la adultez temprana.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Elaborar un manual educativo preventivo de preeclampsia en la edad adulta temprana.

Objetivos específicos

- Conceptuar las bases teóricas de la investigación científica respecto a la prevención de la preeclampsia en la adultez temprana.
- Determinar los factores de riesgos de la preeclampsia y sus complicaciones asociadas.
- Evaluar la situación actual de la preeclampsia en la población adulta, de acuerdo con los objetivos, metodología, resultados y conclusiones utilizados por diferentes autores.



CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes históricos.

Según Muñoz, et al. (2020) en su investigación **“Preeclampsia: complicación durante el embarazo que se puede prevenir”**, consideran que, la preeclampsia en mujeres gestantes constituye una de las principales causas de complicaciones obstétricas de mayor repercusión en la salud materno fetal. Sin embargo, este estado puede ser prevenido y controlado de manera que permita llegar el embarazo a término. **Objetivo:** demostrar que la preeclampsia es una complicación del embarazo potencialmente severa, pero que, puede ser controlada e incluso prevenida, evitando así riesgos fatales que pueden ser mortales tanto para la madre como para el bebé. **Método:** investigación de tipo descriptiva retrospectiva, no experimental u observacional y de corte transversal. **Resultado:** información relevante sobre las causas más comunes y posibles riesgos analizados a pacientes gestantes que han presentado diagnóstico de preeclampsia. **Conclusión:** la preeclampsia-eclampsia puede prevenirse manteniéndose informada de qué es y además resulta clave si se lleva un control desde el principio del embarazo y se mantienen hábitos saludables.

De modo similar, Lara (2022) con la finalidad de conocer predictores de la preeclampsia, desarrollo un artículo **“Doppler de arteria uterina y Doppler de arteria oftálmica como predictores de preeclampsia”** el cual tiene como **Objetivo:** escribir los métodos Doppler de arteria uterina y Doppler de arteria oftálmica como predictores de preeclampsia. **Método:** se recopiló información de Cochrane, Pubmed, Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras, libros y revistas médicas donde se encontraron metaanálisis, artículos, guías y protocolos sobre Doppler de arteria uterina y Doppler de arteria oftálmica que han sido documentados como predictores en pacientes con Preeclampsia. **Resultados:** cuando no existe una invasión del trofoblasto en las arterias espirales, provoca un aumento de resistencia vascular, no permite dilatación vascular, los vasos continúan sensibles a los vasopresores, lo cual hace que aumente la presión arterial en la paciente. **Conclusión:** el Doppler de la arteria uterina y el Doppler de la arteria oftálmica se realizan con la técnica de Doppler color, El Doppler de la arteria uterina puede realizarse por medio vaginal o abdominal, donde a través del transductor, se identifica la arteria uterina y se obtienen flujos sanguíneos que se analizan de manera cuantitativa (índice de pulsatilidad) o cualitativamente (notch). Mientras que el Doppler de arteria oftálmica se



realiza sobre el párpado, se ubica la vasculatura y mediante esta técnica se determina la velocidad media (VM), índice de resistencia (IR) y la relación sístole/ diástole (SD).

De acuerdo con Páez, et al. (2020) en su artículo **“La preeclampsia es precedida por alteración de la función cardiovascular”** establece que, la preeclampsia (PE) se acompaña de cambios en la función cardiovascular (FCV). Sin embargo, es desconocido si los cambios preceden y persisten a la manifestación clínica de PE. **Objetivos:** Evaluar las diferencias en la FCV, en la semana 22 de gestación (22sg) y un año posterior al parto (1app) en las pacientes que evolucionaron a la PE vs. a la normotensión (N). También, la asociación entre la FCV en 22sg y la evolución a PE. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, que incluyó 260 primíparas normotensas. Se midió en la semana 22sg y a 1app: laboratorio de rutina, proteinuria de 24horas, presión arterial (PA). Por cardiografía por impedancia: índice cardíaco (IC) y de resistencia vascular sistémica (IRVS), velocidad de onda de pulso (VOP). Se formaron 3 grupos según la evolución a: PE, G1, HTA gestacional (HG) G2, y N, G3. Los resultados se presentan como media \pm DS, ANOVA y test post hoc, $p < 0,05$. **Resultados:** 12 pacientes evolucionaron a PE, 18 a HG y 220 a N. El G1 presentó en los dos tiempos de medición, valores inferiores de IC y superiores de PA, IRP y VOP comparados al G3. El G2 presentó valores intermedios entre el G1 y el G3. La VOP y el IRP en la 22sg de gestación resultaron predictores de PE. **Conclusiones:** Las pacientes que evolucionaron a PE presentaron en fase temprana del embarazo diferente FCV respecto a las normotensas. El diagnóstico temprano de estos cambios contribuiría a predecir la PE y prevenir sus complicaciones.

Un estudio hecho por Villalaín, et al. (2023) **“Salud cardiovascular y renal en la mujer: la preeclampsia como marcador de riesgo”** describen como **Objetivo:** factores de riesgo propios relacionados con el estatus hormonal y los antecedentes obstétricos en la enfermedad cardiovascular (ECV) y renal en la mujer. **Materiales y métodos:** Revisión sobre la PE y su asociación con el desarrollo de ECV y renal futuras. **Resultados:** Múltiples estudios han establecido una asociación entre PE y el desarrollo de cardiopatía isquémica, hipertensión crónica, enfermedad vascular periférica, accidente cerebrovascular y enfermedad renal. No se ha aclarado suficientemente si esta relación es de causalidad o está mediada por la presencia de factores de riesgo comunes. Sin embargo, la demostración de fenómenos de disfunción endotelial y microangiopatía trombótica en los embarazos que cursan con PE hace suponer que esta puede dejar una impronta a largo plazo. La identificación precoz de las mujeres que han padecido un embarazo complicado con PE es una ventana de oportunidad para mejorar la salud de la mujer, mediante su seguimiento y la adopción de medidas preventivas adecuadas. Los



marcadores bioquímicos de daño oxidativo y la ecografía vascular pueden desempeñar un papel clave en la identificación precoz de este daño arterial. **Conclusiones:** La implantación de estrategias preventivas multidisciplinares y específicas puede ayudar a frenar la historia natural de la ECV y renal en las mujeres de riesgo, a través de la modificación de su estilo de vida y del adecuado control de la tensión arterial. Para ello, proponemos una serie de recomendaciones para guiar el estudio de la predicción y prevención de la ECV tras la PE a lo largo de la vida de la mujer.

De igual forma como señala Villareal, et al. (2019) en su artículo “**Asociación entre preeclampsia y enfermedad renal crónica**” La prevalencia de preeclampsia es 2 a 8%, escenario que puede suponer el inicio de alteraciones vasculares y metabólicas futuras, entre ellas, enfermedad renal crónica. **Objetivo:** Determinar la preeclampsia como factor asociado a enfermedad renal crónica. **Material y métodos:** Estudio de casos y control en mujeres con antecedente de embarazo. El tamaño de muestra fue de 60 casos y 40 controles. El grupo de casos lo integraron pacientes con enfermedad renal crónica (tasa de filtrado glomerular menor a 60 ml/min/1.73m², fórmula CKD-EPI), el grupo de control conformado por pacientes sin enfermedad renal crónica. El diagnóstico de preeclampsia se determinó por el antecedente médico. El análisis estadístico incluyó prueba de Chi-cuadrado (X²), razón de momios, regresión logística y cálculo de probabilidad de ocurrencia del evento. **Resultados:** En pacientes con enfermedad renal crónica el 80% refiere antecedente de preeclampsia, y en pacientes sin enfermedad renal crónica el 35% también tiene este antecedente (p=0.00). El tiempo de evolución entre el antecedente de preeclampsia y el diagnóstico de enfermedad renal crónica es 7.50 años (IC 95%; 7.10-7.89). El modelo que mejor explica la enfermedad renal crónica incluye la preeclampsia y la edad del paciente (p=0.000), y = -3.444 + 1.794 (antecedente de preeclampsia) + 0.082 (edad del paciente). Si existe antecedente de preeclampsia y la edad del paciente es 35 años, la probabilidad de enfermedad renal crónica es 0.7721. **Conclusión:** La preeclampsia es un factor asociado a enfermedad renal crónica.

Citando a Cabrera, et al. (2019) en su artículo “**Factores de riesgos de preeclampsia**” plantea como **Objetivo:** profundizar acerca del riesgo que corren las mujeres que padecen de este tipo de hipertensión arterial (HTA) en el embarazo. Destacando que las mujeres que padecen de preeclampsia durante el embarazo acarrearán toda una serie de complicaciones más, tales como la obesidad, o algún daño a cualquier otro órgano. **Método:** Estudio tipo documental. **Resultados:** Los daños ocasionados a los órganos son, malformaciones cardíacas, malformaciones de los pulmones, problemas de sangrado, convulsiones (eclampsia), falla



hepática, ACV, o en los casos más graves incluso la muerte para ambos. Tomando en cuenta factores como la condición física de la madre antes del embarazo, como, por ejemplo, el peso, la raza, la edad o incluso antecedentes de preeclampsia en la familia, y otros factores más que pueden contribuir con el desarrollo de la misma. **Conclusiones:** Si bien es poco frecuente, la preeclampsia también se puede presentar en una mujer después de dar a luz a su bebé, casi siempre dentro de las siguientes 48 horas. Esto se denomina preeclampsia posparto. Lo cual es importante tener en cuenta si se ha padecido de esta complicación en el embarazo

Asimismo, como opina Gutiérrez, et al. (2021) en su artículo “**Riesgo de preeclampsia en el embarazo por hipertensión arterial**” plantea como **Objetivo:** identificar los factores de riesgo más comunes asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Boutron entre enero y diciembre de 2017. **Materiales y Métodos:** El estudio fue observacional, de casos y controles, de tipo transversal y retrospectivo. La muestra fue de 16 casos de gestantes y 16 controles médicos para el análisis estadístico. La técnica de recopilación de datos utilizada para revisar los registros médicos registrados en el formulario de recopilación de datos. **Resultados y conclusiones:** El factor de riesgo más común es menos de 6 visitas al médico; Esto, junto con la edad materna mayor de 35 años, la paridad, el origen rural y el estado de obesidad, mostró una asociación significativa entre los pacientes mayores de 35 años, el estado civil de convivencia, el nivel educativo, la consejería en la escuela secundaria y la residencia rural, 36 semanas, contraindicación, atención prenatal antes de las 6 semanas y obesidad son factores de riesgo de preeclampsia.

Una investigación actualizada desempeñada por Arroyo, et al. (2023) “**Riesgo obstétrico y su relación con los trastornos hipertensivos en gestantes**” dan a conocer que el riesgo obstétrico hace referencia a los factores que comprometen el bienestar materno-fetal durante la gestación, es por ello que la evaluación temprana de los factores de riesgo permite una prevención oportuna. **Objetivo:** Determinar el riesgo obstétrico y su relación con los trastornos hipertensivos en gestantes en el Centro de Salud N°1 – Ibarra - 2021. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, no experimental; cuyo diseño es descriptivo y analítico, de cohorte transversal, en una población de 115 pacientes con diagnóstico de trastornos hipertensivos en el embarazo, para lo cual, se ejecutó la evaluación y categorización del riesgo obstétrico en el primer control prenatal captado por el Centro de Salud. **Resultados:** La preeclampsia comprende el 56,5% de la población de estudio y presenta una relación significativa con las embarazadas menores de 19 años y de 20 a 34 años con un aproximado de 50%, y el 57,1% comprende mayores de 35 años. El riesgo obstétrico alto prevalece con un



40,9% y muestra una asociación significativa con la obesidad. El riesgo obstétrico alto experimenta una relación significativa con la hipertensión gestacional y crónica. **Conclusión:** Se establece en el estudio una relación estadísticamente significativa, mediante la prueba del chi cuadrado, entre la hipertensión gestacional con el riesgo obstétrico bajo, y de la hipertensión crónica con el riesgo obstétrico muy alto; a diferencia de la preeclampsia que no muestra asociación estadística con ningún riesgo obstétrico, lo que permite afirmar que la preeclampsia puede desarrollarse indistintamente del riesgo obstétrico que se presente.

Como afirma Quezada, et al. (2019) en su artículo “**Trastornos hipertensivos y utilidad del score MAMÁ y score MACAS en gestantes mestizas y de etnia SHUAR**” establece como **Objetivo:** evaluar los Trastornos Hipertensivos del Embarazo (THE) y la utilidad de los scores MAMÁ y MACAS en gestantes mestizas y de etnia Shuar en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Macas. **Materiales y Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo que incluyó 1.184 pacientes que acudieron al servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Macas en el año 2018. Se construyeron curvas COR para determinar y comparar la sensibilidad y especificidad del score MAMÁ y el score MACAS para el diagnóstico de los THE (Pre-eclampsia severa y Eclampsia). Se realizaron modelos de regresión logística para identificar los factores predictores de THE en esta población. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 414 gestantes mestizas y 770 gestantes de etnia Shuar. El promedio de edad de las gestantes mestizas fue 26 años y en la Etnia Shuar 24 años. La frecuencia de THE fue de 1,9% en las pacientes de etnia Shuar y de 2,4% en las pacientes mestizas, $p=0,594$. La ingesta de calcio no fue protectora para THE en las gestantes Shuar, se observa menor frecuencia de THE en gestantes que consumieron ASA (sin diferencias significativas). La evaluación con curvas COR reveló que tanto en las gestantes Shuar como en las mestizas el score MAMÁ y el score MACAS mostraron una capacidad predictiva similar ($p>0,05$). En los modelos de regresión logística los predictores de THE fueron un score MAMÁ >3 puntos; un score MACAS >3 puntos y el antecedente familiar de pre-eclampsia. **Conclusiones:** En este estudio se consiguió una frecuencia de THE similar a reportes previos, siendo el antecedente familiar de pre-eclampsia el factor de riesgo con mayor poder predictivo para el desarrollo de estos trastornos. Además, el uso del score MAMÁ y el score MACAS mostraron capacidad predictiva similares para la detección de THE (Pre-eclampsia severa y Eclampsia) en nuestra población. La implementación del score MACAS podría ser particularmente útil en este escenario, en tanto responde a las características sociodemográficas y biológicas propias de la población en estudio, además que incorpora la determinación de



Lactato como otro parámetro para la evaluación del estado metabólico de las pacientes sobre todo en sepsis y hemorragia, designando puntaje de acuerdo a su valor, lo que permite además un control de la evolución de las pacientes. Por otra parte, el consumo de calcio en etnia Shuar no previno la aparición de THE en el presente estudio.

Cabe destacar que, Diago, et al. (2023) en su artículo **“Una visión de la gestante con preeclampsia desde la perspectiva de enfermería”** consideran que, en un proceso patológico como la preeclampsia durante el embarazo, la Enfermería deberá enfocar sus cuidados a la gestante y a la complicación que se presenta. Un adecuado abordaje desde la profesión requiere, en este contexto, de una visión desde la perspectiva enfermera. **Objetivo:** Sistematizar el término gestante con preeclampsia en el contexto de la Enfermería. **Métodos:** Se realizó una revisión integrativa para un análisis crítico reflexivo de contenidos de documentos publicados desde 2003 al 2020 con una clara metodología y referencial teórico, seleccionados desde agosto del 2020 hasta febrero del 2021. Se utilizaron las palabras clave identificadas en DeCS y operadores booleanos: “embarazo” AND “complicaciones del embarazo” OR “procesos patológicos” AND “enfermería” OR “cuidados de enfermería”. La búsqueda fue realizada en las bases de datos Medigraphic, SciELO, Index. Se utilizó el diagrama de flujo (PRISMA) para contribuir a la formulación de la estrategia de búsqueda. **Conclusiones:** La sistematización realizada permite identificar las características definitorias que caracterizan a la preeclampsia y las respuestas humanas que en ella afloran, información de extraordinaria relevancia para brindar un cuidado con enfoque holístico y de respeto, lo que favorece la interacción a través de la comunicación para satisfacer la necesidad de información y de ayuda insatisfecha.

Gutiérrez, et al. (2021) en su artículo **“Efectividad de un tratamiento acortado con sulfato de magnesio para prevención de eclampsia durante el puerperio”** señala como **Objetivo:** Determinar si la administración de un tratamiento acortado, menor de 8 h, con sulfato de magnesio durante el puerperio es efectivo para prevenir eclampsia y conseguir algunas otras ventajas. **Material y Métodos:** Estudio de serie de casos, retrospectivo, transversal y comparativo efectuado en el Hospital Regional Materno Infantil de Nuevo León, México, de febrero de 2019 a enero de 2020. Criterios de inclusión: pacientes con embarazo único complicado con preeclampsia con datos de severidad o hipertensión crónica con preeclampsia severa sobregregada a quienes se administró sulfato de magnesio como profilaxis para eclampsia antes del nacimiento y que, posteriormente, continuaron su administración en el puerperio. Las pacientes se dividieron en dos grupos según las horas que recibieron sulfato de magnesio durante el puerperio: grupo A: tratamiento acortado menor de 8 h y grupo B: con



esquema de más de 8 h. Para comparar proporciones se utilizó la prueba de χ^2 . Se consideró con significación estadística el valor de $p \leq 0.05$. **Resultados:** Se analizaron 379 participantes: 76 en el grupo A y 303 en el B. No se registró ningún caso de eclampsia en ambos grupos. Las horas para iniciar la lactancia, deambulación, permanencia de la sonda Foley y en cuidados intensivos fueron significativamente menores en el grupo de tratamiento acortado (14.1 vs 26.06; $p = .000$), (15.1 vs 26.24; $p = .000$), (14.5 vs 25.3; $p = 000$), (13.8 vs 23.1; $p = .000$), respectivamente. No se observó diferencia en las complicaciones neonatales. **Conclusión:** La administración de un tratamiento acortado de sulfato de magnesio durante el puerperio es igual de efectivo que un tratamiento mayor de 8 h para prevención de eclampsia.

1.2. Bases teóricas de la investigación

Los trastornos hipertensivos del embarazo como la hipertensión crónica, gestacional y preeclampsia son particularmente desafiantes, ya que su patología y manejo terapéutico afectan simultáneamente a la madre y al feto, poniendo en peligro su vida. Es así como expresa Luna y Martinovic (2023) que la hipertensión gestacional afecta aproximadamente entre el 5 y el 10% de todos los embarazos por lo cual su prevalencia ha ascendido debido al aumento de enfermedades hipertensivas durante la edad fértil.

Desde el punto de vista de Velumania, et al. (2021), la preeclampsia es una de las complicaciones más temidas durante el embarazo siendo esta entre las patologías con mayor número de incidencia de morbimortalidad materno perinatal. Además, establecen que esta patología se define con cifras tensionales sostenidas por encima de 140/90 mm/Hg, asociado a proteinuria en gestantes con edad gestacional mayor de 20 semanas. Indican también, que en el mundo cada 3 minutos muere una mujer a causa de la preeclampsia por lo que anualmente equivale a 50,000 mujeres fallecidas por esta patología lo que da como resultado ser la primera razón de ingreso de mujeres embarazadas a las unidades de terapia intensiva.

El embarazo es el período durante el cual se desarrolla un feto en el útero de una mujer. Suele durar desde unas 40 semanas hasta más de 9 meses, contando desde la última menstruación hasta el parto. Los eventos que conducen al embarazo comienzan desde la concepción hasta el término completo, finalizando a las 39 o 40 semanas.

Durante los tres trimestres del embarazo, tanto la mujer como el feto experimentan varios cambios, principalmente fisiológicos, entre ellos, aumento de peso, aumento de volumen abdominal, agrandamiento de las mamas, poliuria, hiperpigmentación y otros. Sin embargo, para el feto, el período de organogénesis (embrión) se completa en su mayoría a partir de la



octava semana de embarazo y comienza el período fetal. Al final de este período embrionario, casi todos los órganos se encuentran en una forma que se puede reconocer a simple vista.

Los cambios fisiológicos no son los únicos que pueden aparecer en el transcurso del embarazo ya que, la embarazada está expuesta a múltiples riesgos. Uno de estos es la hipertensión gestacional (preeclampsia), que normalmente se da a partir de la semana 20 de gestación, caracterizada principalmente por un aumento de presión arterial elevada en una mujer con presión arterial normal.

1.2.1. Clasificación de la hipertensión en el embarazo

Los autores ya mencionados, Luna y Martinovic (2023) dan a conocer la clasificación de la hipertensión en el embarazo, pues esta afecta entre un 10% además de ser la segunda causa de mortalidad materna después de la hemorragia.

1.2.1.1. Hipertensión crónica

Se considera crónica cuando la presión arterial sistólica (PAS) es ≥ 140 mm/Hg y la presión arterial diastólica (PAD) es ≥ 90 mm/Hg antes del embarazo o antes de las 20 semanas de gestación. El 90% de las embarazadas con hipertensión corresponden a hipertensión primaria y en un 10% es debido a una causa secundaria. Los factores como edad materna <35 años, hipertensión grave o resistente a tratamiento, ausencia de antecedentes familiares de hipertensión o alteraciones de laboratorio como hipocalcemia, creatinina elevada o albuminuria al principio del embarazo son indicadores de sospechas de una hipertensión secundaria.

1.2.1.2. Hipertensión gestacional

Es la que se considera cuando la presión arterial sistólica ≥ 140 mm/Hg y la presión arterial diastólica es ≥ 90 mm/Hg después de la semana 20 de gestación en una mujer que previamente era normotensa y en ausencia de proteinuria. Esta hipertensión está relacionada con resultados adversos perinatales, por lo cual un aproximado de 50% de mujeres con hipertensión gestacional desarrollará proteinuria u otra anomalía compatible con el diagnóstico de preeclampsia. Es por esto que, esta entidad requiere mayor vigilancia durante su aparición y la búsqueda dirigida del desarrollo de preeclampsia antes de las 32 semanas de gestación.

1.2.1.3. Hipertensión arterial crónica con Preeclampsia sobreagregada

La PE sobreagregada tiene mayor incidencia en las pacientes que tienen falla de órgano blanco o que son portadoras de hipertensión arterial secundaria. Este riesgo aumenta en pacientes de etnia afroamericana, obesas, fumadoras y en aquellas que tiene una presión arterial diastólica



>100 mm/Hg, hipertensión diagnosticada con más de 4 años y con antecedentes de preeclampsia.

1.2.1.4.Preeclampsia

Se diagnostica preeclampsia (PE) cuando la presión arterial sistólica es ≥ 140 mm/Hg y la presión arterial diastólica es ≥ 90 mm/Hg en dos ocasiones separadas por un intervalo de tiempo de 4 horas después de la semana 20 de gestación, en una mujer con presiones previas normales y asociado a proteinuria, que se establece como >300 mg en 24 horas o un índice de proteinuria/creatinina $\geq 0,3$ mg/dl².

1.2.1.5.Eclampsia

Es una manifestación neurológica severa de la PE que se caracteriza por la aparición de convulsiones tónico-clónicas en una paciente con ausencia de causas como la epilepsia, isquemia e infarto arterial cerebral, hemorragia intracraneal o uso de drogas. Esta manifestación solo ocurre en una pequeña proporción de pacientes diagnosticadas con PE (1,9%) y en el 3,2 de pacientes con PE severa. Estas convulsiones causadas por la eclampsia tienen una causa importante de morbi-mortalidad sino se emplea un buen manejo, lo que puede provocar una hipoxia materna grave, traumatismos y neumonías por aspiración, lo que raramente provoca a corto o largo plazo un deterioro de la memoria y la función cognitiva.

La eclampsia es precedida por síntomas de irritación neurológica como la cefalea occipital refractaria, fotopsias, fotofobia o alteración de la conciencia e hiperreflexia. Aunque, una cantidad de pacientes con este diagnóstico no presentan signos premonitores de eclampsia antes de las convulsiones e incluso estas se pueden presentar en ausencia de proteinuria e hipertensión. Es importante mencionar que, cuando hay un aumento de la contractilidad uterina y del tono uterino provocado por la eclampsia, puede asociarse a desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal, incluso bradicardia fetal, por lo que estabilizar a la madre es el primer paso para recuperar el bienestar fetal.

1.2.1.6.Síndrome de HELLP

Forma de PE que se presenta con hemólisis, aumento de los niveles de las enzimas hepáticas y un recuento bajo de plaquetas que se presentan mayormente en el tercer trimestre. Esta se diagnostica por un aumento de lactato deshidrogenasa a 600 UL/L o más; niveles de aspartato aminotransferasa aumentado y alanina aminotransferasa más del doble del límite superior basal y un recuento plaquetario inferior a 100.000 plaquetas/ul. Entre sus principales síntomas se encuentra el dolor abdominal en epigástrico e hipocondrio derecho conjunto con malestar



general como vómitos y náuseas. Además, se puede presentar de forma atípica en ausencia de hipertensión y proteinuria.

1.2.2. Fisiopatología de la hipertensión en el embarazo

Múnera (2021) refiere que la fisiopatología de los trastornos hipertensivos asociados al embarazo no está totalmente explicada. En el embarazo, el sistema renina-angiotensina está regulado y la resistencia vascular sistémica disminuye. Como resultado, la presión arterial (PA) inicialmente disminuye comenzando desde la semana 7 de gestación.

Este mismo autor indica que, el evento desencadenante para desarrollar eventos hipertensivos en el embarazo es la invasión anormal del citotrofoblasto en las arterias espirales, lo cual lleva a reducción de la perfusión útero-placentaria. La isquemia placentaria resultante origina una cascada de eventos inflamatorios, disrupción del balance entre factores angiogénicos y agregación plaquetaria, lo cual finalmente conduce a disfunción endotelial que clínicamente se expresa con elevación de la PA.

La preeclampsia se asocia con incremento de la resistencia vascular sistémica, incremento de la postcarga ventricular izquierda y presiones ventriculares con aparición de disfunción diastólica, reducción del gasto cardíaco, strain anormal y dilatación auricular izquierda. Por otro lado, como el flujo sanguíneo disminuye, se reduce la filtración glomerular. La causa exacta de las convulsiones no está bien explicada, pero se han propuesto la encefalopatía hipertensiva y la isquemia secundaria. Los cambios visuales pueden ocurrir por edema secundario de los hemisferios cerebrales posteriores.

1.2.3. Fisiopatología de la preeclampsia

La preeclampsia es exclusiva del individuo humano pues esta aparece durante el embarazo, el parto o el puerperio. Además de ser una de las principales causas de complicaciones maternas fetales, por lo que abordar el estudio de la fisiopatología muchas veces es complejo.

Un artículo publicado por Romero et al. (2019) mencionan que, la fisiopatología exacta de la preeclampsia permanece desconocida, sin embargo, existen varias teorías que pueden explicar las anomalías presentes en el proceso de esta enfermedad. Así pues, también lo establece Alí et. al. (2018) a continuación:

1.2.3.1. Placenta anormal (acreta o previa).

Es una de las teorías más aceptadas en preeclampsia pues esta gira alrededor de una placentación anormal. En embarazos normales, el trofoblasto comienza la invasión en la sangre



a través del vaso miométrio mediante la remodelación de las arterias espirales maternas, transformándolos de pequeño a musculoso con mayor resistencia arteriolas en arterias de gran calibre con alta capacidad y libre flujo de sangre.

La remodelación típicamente comienza a fines del primer trimestre y se completa a las 18-20 semanas de gestación. El fracaso de este proceso de completar la remodelación conduce a la persistencia de alta resistencia de arterias espirales que impiden la perfusión placentaria lo que conduce a un estado de "hipoxemiarelativa" que culmina con la disfunción de células endoteliales maternas. La disfunción sistémica materna de células endoteliales se manifiesta en signos y síntomas que reflejan la maternidad como vasoconstricción y daño multiorgánico como trombocitopenia, disfunción hepática, insuficiencia renal, edema pulmonar, y trastornos del sistema nervioso central.

Una causa como un efecto de la placentación anormal es la hipoperfusión placentaria esta se vuelve más pronunciado con las crecientes necesidades del fetoplacentario a medida que avanza el embarazo. Los cambios patológicos tardíos que se ven en el tejido placentario se correlacionan con la isquemia incluyendo aterosclerosis, necrosis fibrinoide, trombosis, esclerosis de las arteriolas e infarto.

En otras palabras, la placentación se da por una falla en la penetración inicial, con una inhibición total de la etapa donde se produce la penetración total de las arterias espirales, que debe suceder entre las 15 y 20 semanas de gestación. En consecuencia, la invasión inadecuada desde el inicio del embarazo provoca una alteración de la resistencia de la circulación uteroplacentaria, que es detectado por un incremento de la resistencia de la arteria uterina. La persistencia de un estado de baja perfusión produce hipoxia placentaria, como consecuencia aparece un incremento en el estrés oxidativo, una respuesta inflamatoria sistémica, contribuyendo al desarrollo de la disfunción endotelial en una fase tardía de la enfermedad y responsable de las manifestaciones clínicas de la preeclampsia: hipertensión, proteinuria y edema.

1.2.3.2. Factores inmunológicos y genéticos.

Este trastorno es más frecuente en primigestas. Se produce cierta protección adaptativa en los embarazos subsiguientes a la misma paternidad, mientras que el riesgo retorna a sus niveles basales con el primer embarazo de una nueva pareja. Existe mayor incidencia de preeclampsia en los embarazos obtenidos por donación de ovocitos, donde el producto de la concepción es totalmente extraño para la madre. La preeclampsia también es más común en los embarazos



con hiperplacentación (p. ejemplo. embarazos múltiples o embarazo molar). Estas observaciones implican que la placenta es un agente antigénico. Aunque el feto es un semi-injerto para el huésped materno, las células inmunocompetentes de la madre no tienen contacto directo con el feto. Estas células contactan con el trofoblasto, que carece de los antígenos de clase I y de clase II del complejo principal de histocompatibilidad, y con el trofoblasto extravascular, que solo expresa HLA-C, HLA-G y HLA-E. La función precisa de los factores genéticos en el surgimiento de la preeclampsia no es del todo conocida, y no se identificó un gen específico que contribuya a su aparición. Sin embargo, la predisposición familiar para la preeclampsia sugiere un componente genético. El patrón hereditario de la enfermedad se describe como mendeliano (autosómico recesivo y autosómico dominante con penetrancia incompleta), poligénico/multifactorial y mitocondrial.

1.2.3.3. Inflamación y/o infección.

En embarazos normales a término, los signos de inflamación son parte del proceso. Pero estos cambios son exagerados en las mujeres con preeclampsia. Se cree que los restos del exterior de la capa de trofoblasto contribuye a la inflamación materna y algunas características del síndrome. Por otra parte, el ADN placentario liberado en la circulación de la madre y la circulación materna (feto) podría tener el papel característico de preeclampsia. Asimismo, la conexión entre infección materna y preeclampsia van de la mano, ya que, el riesgo de la PE aumenta en mujeres con infección del tracto urinario y enfermedad periodontal.

En resumen, los fenómenos característicos de los trastornos hipertensivos del embarazo y de la restricción del crecimiento fetal conllevan a placentación anormal, hipoperfusión, hipoxia e isquemia placentaria, éstas últimas son las vías finales en la patogénesis de la preeclampsia mediante la liberación de factores vasoactivos en la circulación materna y la disfunción de las células endoteliales que conduce a los signos y síntomas de la preeclampsia.

1.2.4. Clasificación de la preeclampsia

Empleando las palabras de Mallama (2021), la preeclampsia puede presentarse con criterios y sin criterios de severidad.

1.2.4.1. Preeclampsia sin criterios de severidad

Es un desorden hipertensivo asociado con proteinuria, edema, y en algunos casos presentar anomalías en pruebas de funcionamiento de la coagulación sanguínea, pudiendo ser a nivel hepático. Aparece a partir de la semana 20. Aquí el nivel de presión arterial es $\geq 140/90$ mm/Hg, lo que se revela mediante seguimiento en dos ocasiones por separado y en dos momentos



diferentes con intervalos de 4 horas. Proteinuria con concentración igual o superior a 300 mg en el transcurso de 24 horas y menor a 5 g en el lapso de 24 horas.

1.2.4.2. Preeclampsia con criterios de severidad

La PE severa se considera con una presión arterial alta de 160/110 mm/Hg separados por un intervalo de 4 horas con una concentración de proteinuria en la muestra de orina elevada y mayor a 5 g en el transcurso de 24 horas, además de esto se observa cuadro edematoso masivo en la paciente, el mismo que puede comprometer la cara, extremidades, paredes del abdomen e inclusive la región sacra pudiendo llegar a presentar ascitis (acumulación de líquido en la zona peritoneal) o anasarca (acumulación de líquido masiva en todo el cuerpo). Así pues otros criterios de diagnósticos son el daño de órgano blanco como por ejemplo trombocitopenia (recuento de plaquetas inferior a $100.000 \times 10^9/L$); alteración de la función hepática (nivel de transaminasas superior a 2 veces el límite superior normal); dolor severo en el hipocondrio derecho o epigástrico que no tiene otra causa; insuficiencia renal (creatinina sérica $>1,1$ mg/dL o una duplicación del nivel de creatinina sérica en ausencia de otra enfermedad renal); edema pulmonar; Oliguria menor de 500 ml en 24 horas; cefalea de inicio reciente que no responde al paracetamol producto del desarrollo de presión de perfusión cerebral elevada, edema cerebral y encefalopatía hipertensiva y presencia de síntomas visuales.

1.2.5. Factores de riesgos

Cabrera et al. (2019) agrega que la preeclampsia se manifiesta solo como una complicación del embarazo. Desde esta perspectiva la magnitud de riesgo de esta enfermedad depende del factor individual y de la gravedad. Igualmente expresa que, los factores de riesgos se pueden clasificar en maternos y estos a su vez preconceptionales y relacionados con la gestación en curso; y medioambientales

Maternos: preconceptionales y relacionados con la gestación en curso

- **Antecedentes o historia personal de preeclampsia:** son los que aumentan el mayor riesgo de padecer esta enfermedad, estos antecedentes pueden ser tantos personales como familiares.
- **Edad:** la edad es muy variable, pero por lo general oscilan en mujeres menores de 20 y mayores de 30 años.
- **Hipertensión crónica:** patología ya existente antes del embarazo, formará parte del riesgo de tener preeclampsia.



- **Obesidad:** se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo, con disfunción endotelial lo que aumenta el riesgo de desarrollar preeclampsia.
- **Diabetes mellitus tipo I o tipo II:** durante el embarazo los niveles hormonales cambian, lo que dificulta que el cuerpo procese la glucosa sanguínea de manera eficiente y esto hace que aumente el nivel de glucosa en la sangre por lo cual sino se trata adecuadamente puede comprometer al padecimiento de la preeclampsia.
- **Raza:** las mujeres de raza negra son las más probables a tener preeclampsia, pues esta se asocia como indicador de niveles de pobreza, malnutrición, obesidad, control prenatal inadecuado.
- **Estructura genética:** Mayor en hijas y nietas de mujeres que han presentado la entidad en sus embarazos. Y factores genéticos predisponentes, relacionados con los sistemas reguladores de la presión arterial.
- **Antecedentes de determinadas afecciones:** tener afecciones antes de estar embarazada determinan un riesgo de preeclampsia como enfermedad renal crónica, enfermedades autoinmunes.
- **Intervalo entre embarazos:** tener hijos con menos de 2 o más de 10 años de diferencia es otro de los factores que conducen a un mayor riesgo de tener preeclampsia.

Gestación en curso

- **Primer embarazo:** este riesgo también es común cuando la mujer está embarazada por primera vez.
- **Embarazo múltiple:** la presión arterial en la gestante aumenta más rápido desde la semana 30 y en la preeclampsia la PA es más alta desde temprano del embarazo y aumenta con rapidez posteriormente.

Ambientales

- **Ocupación:** Situaciones de estrés.
- **Estado nutricional:** La desnutrición aumenta el riesgo de padecer cualquier proceso patológico, así como poca ingesta de calcio.
- **Hábitos y costumbres:** El consumo de tabaco aumenta el riesgo de desarrollar síndromes hipertensivos.
- **Físico:** Madres que viven >3,000 metros sobre el nivel del mar y clima húmedo tropical.



- **Socioeconómico:** Nivel socio-económico bajo que impide tener acceso a servicios de salud, contar con un control prenatal adecuado, llevar a cabo dieta balanceada.
- **Cultural:** Según el entorno se adoptará formas de vida que se reflejarán en el estado de salud.

Es considerable mencionar que todos estos factores no son decisivos, es decir, ninguno por sí solo o combinados pueden causar preeclampsia de forma infalible, sino que simplemente están relacionados con su aparición aumentando las posibilidades de padecerla.

1.2.6. Complicaciones

A juicio de Gutiérrez et al. (2021) considera que las complicaciones de la preeclampsia dependerán de la gravedad de ésta, por lo que mayores serán los riesgos para el bebé y la madre lo que conllevaría a un trabajo de parto.

Entre sus complicaciones más frecuentes están:

- **Restricción del crecimiento fetal:** aquí la preeclampsia afecta a las arterias que suministran sangre a la placenta. Si esta no recibe la cantidad suficiente de sangre, el bebé puede recibir un nivel inadecuado de sangre y oxígeno, y menos nutrientes, por lo que puede ocasionar un crecimiento lento, conocido como "restricción del crecimiento fetal", bajo peso al nacer o parto prematuro.
- **Nacimiento prematuro:** La preeclampsia con características graves, ocasiona un parto prematuro por lo que adelantar el parto es la opción más fiable para preservar la vida del bebé y de la madre. El bebé puede presentar falta de oxígeno provocando complicaciones cardiopulmonares.
- **Desprendimiento de placenta:** consiste en la separación de la placenta de la pared interior del útero antes del parto. Un desprendimiento grave puede ocasionar un sangrado intenso que puede poner en riesgo la vida de la madre y el feto.
- **Eclampsia:** Si la preeclampsia no se controla, es posible que se desarrolle eclampsia, que es, en esencia, una preeclampsia con convulsiones. Es muy difícil predecir qué pacientes tendrán una preeclampsia lo suficientemente grave para convertirse en eclampsia. Con frecuencia no hay síntomas ni signos de advertencia con los que se pueda anticipar. Dado que esta puede tener consecuencias graves para la madre y el bebé, el parto se vuelve necesario, independientemente del tiempo de gestación del embarazo.



- **Síndrome de HELLP:** implica daños a varios sistemas de órganos como por ejemplo a la sangre y el hígado. Puede manifestarse repentinamente, incluso antes de que se detecte la presión arterial alta o sin ningún síntoma en absoluto. Este síndrome de HELLP significa hemólisis que es la destrucción de glóbulos rojos, aumento de enzimas hepáticas y recuento bajo de plaquetas. Es una de las formas más grave de la preeclampsia.
- **Daño a otros órganos:** La preeclampsia puede dañar órganos como los riñones (falla renal, Oliguria, Proteinuria), el hígado (falla hepática aguda, ruptura hepática, hemorragia subescapular), los pulmones (edema pulmonar agudo), el corazón o los ojos, y causar un accidente cerebrovascular u otra lesión cerebral. La cantidad de lesiones causadas a otros órganos depende de la gravedad de la preeclampsia.
- **Enfermedad cardiovascular:** Tener preeclampsia puede aumentar el riesgo de presentar enfermedades cardíacas y de los vasos sanguíneos (cardiovasculares) en el futuro. El riesgo se vuelve incluso mayor si se ha tenido preeclampsia más de una vez o si se tuvo un parto prematuro.
- **Oligohidramnios:** es cuando el volumen de líquido amniótico es menor del esperado, esto es producido por la insuficiencia útero-placentaria (preeclampsia, hipertensión crónica, desprendimiento prematuro de placenta)
- **Edema pulmonar:** es causado por la presión arterial alta. A pesar de ser una complicación rara en el embarazo es potencialmente fatal, ya que es una acumulación excesiva de líquidos en el intersticio pulmonar y los espacios alveolares.

La preeclampsia puede requerir la inducción del trabajo de parto, lo que puede provocar un parto prematuro. La cesárea puede ser necesaria por complicaciones clínicas u obstétricas que requieran un parto rápido.

1.2.7. Diagnóstico

Este mismo autor resalta que, la preeclampsia es la complicación del embarazo caracterizada por un complejo de síntomas que incluyen hipertensión materna y proteinuria, con o sin edema patológico. Es una condición grave del embarazo y representa un peligro importante ya que muchos de sus signos no son evidentes, mientras que algunos síntomas parecen ser los efectos normales del embarazo sobre el organismo. Desde esta perspectiva, la presión arterial alta es un signo importante de esta patología, sin embargo, en ocasiones la mayoría de las personas no pueden sentir el aumento de la presión arterial, por lo cual se le conoce como enfermedad



silenciosa. De manera que, el conocimiento de los signos de advertencia por parte de las pacientes es una de las herramientas más importantes que existen para ayudar a las mujeres a recibir satisfactoriamente el cuidado que necesitan y esto se puede realizar mediante la educación brindada en una correcta atención prenatal por parte del profesional de enfermería.

Los síntomas y los signos de la preeclampsia pueden ser leves o graves y se pueden presentar en la madre y el feto:

En la madre

Síntomas graves

- Ganancia exagerada de peso en muy poco tiempo.
- Dolor de cabeza intenso y persistente.
- Alteraciones visuales: visión borrosa, destellos de luz, visión doble, pérdida de visión.
- Orinar con menos frecuencia de lo habitual.
- Náuseas o vómitos intensos.
- Mareo, inestabilidad.
- Dolor de estómago similar al reflujo.
- Inflamación de la cara, manos, ojos, piernas y pies (edema).
- Sensación repentina de falta de aire producida por un aumento de líquido en los pulmones.
- Convulsiones.

Signos de gravedad

- Tensión arterial $>160/110$ mm/Hg.
- Alteración de la función del riñón (creatinina en sangre $>1,1$ mg/dL)
- Disminución de la cantidad de plaquetas de la sangre y/o anemia hemolítica.
- Daño del hígado (elevación de enzimas hepáticas, GOT o/y GPT >70 UI/mL)
- Edema pulmonar (líquido en los pulmones) o cianosis.
- Proteínas en orina de 24 horas >300 mg/L.

En el feto

La disminución del flujo sanguíneo a la placenta puede causar efectos como:



- Retraso del crecimiento del feto en el interior del útero.
- Disminución del líquido amniótico, detectado en ecografía.
- Disminución de la llegada de sangre al feto a través del cordón umbilical detectado mediante ecografía Doppler.

Además de estos signos y síntomas de gravedad que se pueden presentar en la preeclampsia, la Hipertensión, Proteinuria y Edema, forman parte de la Triada de la Enfermedad Hipertensiva Gestacional, que son las manifestaciones clínicas de más relevancia y por ende las más características al momento del diagnóstico de esta enfermedad.

- **Hipertensión (Presión arterial alta):** La presión arterial alta es uno de los principales signos que se puede desarrollar en la preeclampsia, pues, un aumento en los valores diastólicos de 15 grados o más y los valores sistólicos de 30 grados o más pueden ser motivo de preocupación y, por lo tanto, merecen atención, agregando así también cefalea intensa. La definición tradicional de la presión arterial alta es un valor de 140/90 mm/Hg o mayor, medida en dos ocasiones diferentes con seis o cuatro horas de separación.
- **Proteinuria (Proteínas en la orina):** La proteinuria es otro signo de la preeclampsia que ocurre cuando las proteínas salen de la sangre y se vierten en la orina. Normalmente, las proteínas están confinadas a la sangre debido a la acción filtrante de los riñones; sin embargo, la preeclampsia daña este filtro de forma transitoria. Una sencilla prueba de orina con tiras reactivas en cada cita prenatal puede detectar la proteinuria. Si, el resultado es de 1+ o mayor, podría indicar principios de preeclampsia aun cuando su presión arterial es menor a 140/90 mm/Hg, es decir, una cantidad de proteínas en la orina que sea mayor de 300mg en 24 horas es indicador de preeclampsia.
- **Edema (Hinchazón):** Es normal que se acumule líquido en el embarazo, sobre todo durante el tercer trimestre, y a esto se le denomina edema fisiológico. Este líquido se acumula durante la gestación ya que las glándulas suprarrenales producen más cantidad de las hormonas que provocan la retención de líquidos como es la aldosterona y el cortisol. Pero, también se acumula porque el útero agrandado interfiere en el flujo sanguíneo que retorna la sangre desde las piernas al corazón y como resultado se almacena el líquido en las venas de las piernas que se filtra hacia los tejidos circundantes. Sin embargo, en ocasiones este edema fisiológico puede deberse a preeclampsia cuando una mujer embarazada tiene las piernas hinchadas



sobre todo si las pantorrillas o las zonas están calientes, enrojecidas, o hipersensibles, así como hinchazón en la cara, alrededor de los ojos o en las manos. Además de la presencia de presión arterial alta.

Pruebas adicionales

- **Análisis de sangre:** permite determinar si el hígado y los riñones funcionan adecuadamente. Los análisis de sangre también pueden medir la cantidad de plaquetas, las células que ayudan en la coagulación de la sangre.
- **Análisis de orina:** se recolecta muestra de orina de 24 horas para determinar cómo funcionan los riñones y para analizar la presencia de proteínas en la orina.
- **Ecografía fetal:** Técnica no invasiva en la que se toman y analizan imágenes del bebé mediante ondas de ultrasonido. Permiten estimar el peso y la cantidad de líquido en el útero (líquido amniótico).

Es de gran relevancia tener presente que, es posible tener elevada la tensión arterial durante el embarazo, pero si las proteínas en orina no están elevadas no se considera preeclampsia. Asimismo, el tipo y la frecuencia de las consultas prenatales que se realizan a una mujer con preeclampsia dependen de la gravedad de esta y del tiempo que quede hasta que el embarazo esté a término.

1.2.8. Tratamientos

1.2.8.1. Tratamiento no farmacológico

En palabras de Luna y Martinovic (2023), el ejercicio moderado se puede realizar durante el embarazo, se recomienda que 30 minutos de ejercicio moderado varios días a la semana pueden ofrecer beneficios a las embarazadas como la disminución del riesgo de desarrollar diabetes gestacional, preeclampsia, disminución del riesgo de feto pequeño para la edad gestacional, parto vaginal operatorio, cesárea, depresión post parto y favorecer la baja de peso en el postparto.

1.2.8.2. Tratamiento Farmacológico

Velumani et al. (2021) da a conocer que el tratamiento de la preeclampsia depende de si el padecimiento de la paciente es severo o con signos o síntomas o resultados de exámenes de laboratorio maternos anormales, mismos que requieren hospitalización.

Ante una preeclampsia sin datos de severidad el tratamiento es mantener cifras tensionales en niveles cercanos a los normales, con una presión sistólica entre 135 y 155 mmHg y una presión



diastólica entre 80 y 105 mmHg. En el caso de la preeclampsia con datos de severidad se debe hospitalizar a la paciente con monitoreo cardiaco no invasivo en posición decúbito lateral izquierdo, canalizar vías periféricas de grueso calibre y colocar sonda Foley para cuantificar diuresis. Se debe tener presente que el tratamiento definitivo de las pacientes con PE severa es la interrupción del embarazo. Por esto es importante siempre sopesar el riesgo de la prematuridad con las complicaciones maternas y fetales asociadas a la prolongación del embarazo.

Cuando la paciente gestante acude a un establecimiento de salud con una presión arterial alta, se trata con Nifedipina para controlar esa presión y prevenir las complicaciones del embarazo como la preeclampsia. Si la paciente no responde al tratamiento se aplican tratamientos como:

Sulfato de magnesio en la enfermedad hipertensiva gestacional: Velumani et. al. (2021) manifiesta que el sulfato de magnesio representa en la actualidad el medicamento de elección en la prevención y tratamiento de las convulsiones en pacientes preeclámpticas/eclámpticas.

En las personas con preeclampsia, los vasos sanguíneos del cerebro se estrechan, lo que provoca isquemia cerebral y convulsiones. El sulfato de magnesio actúa dilatando estos vasos sanguíneos, lo que mejora el suministro de sangre al cerebro. También altera la transmisión neuromuscular y bloquea la entrada de calcio en las terminales sinápticas, lo que hace que las neuronas sean menos excitables y propensas a sufrir convulsiones.

La administración del sulfato de magnesio es primordial en la prevención y el control de la sintomatología neurológica en las embarazadas con preeclampsia, disminuyendo así la pérdida de reflejos, hipotensión, rubor, sensación de calor, hipotermia, dolor y depresión respiratoria debido al bloqueo neuromuscular.

Preparación y administración del Sulfato de Magnesio en la preeclampsia

Impregnación:

- 20 ml de sulfato de magnesio al 20% (4 g) más 80 ml de solución isotónica y se debe pasar en 300 ml/hora en bomba de infusión.
- 100 gotas/minutos con equipo de venoclisis en 20 min (4 g en 20 minutos)

Mantenimiento:

- 50 mL de sulfato de magnesio al 20 % (10 g) + 450 mL de solución isotónica, pasar 50 mL/ hora en bomba de infusión.



- 17 gotas/minuto con equipo de venoclisis (1g/hora).

Preparación y administración del Sulfato de Magnesio en eclampsia

- 30 ml de sulfato de magnesio al 20 % (6g) + 70 ml de solución isotónica, pasar a 300 ml/hora en, bomba de infusión.
- 100 gotas/minuto con un equipo de venoclisis en 20 minutos.

Mantenimiento:

- 100 mL de sulfato de magnesio al 20 % (20g) + 400 mL de solución isotónica, pasar a 50 mL/hora en bomba de infusión o 17 gotas /minuto con equipo de venoclisis (2 g/hora).

El uso de sulfato de magnesio se aplicará con las precauciones y se monitoreará signos y síntomas de intoxicación. En el caso de toxicidad por el sulfato de magnesio, se debe aplicar Gluconato de calcio al 10%, 10 mg que da como resultado 1 gr por vía intravenosa en 10 min.

El sulfato de magnesio debe de aplicarse con precaución, ya que, además de provocar una intoxicación que es fatal para la madre y el bebé, puede presentar efectos secundarios en una sobredosis como, pulso lento, náuseas, vómitos, diarrea, dificultad para respirar, presión arterial baja, daño en el riñón, confusión, bajos niveles de calcio en la sangre y ataques al corazón.

La presión arterial alta es el sello distintivo de la preeclampsia. Hay algunos medicamentos antihipertensivos que son seguros durante el embarazo. En este sentido se iniciará una terapia antihipertensiva si la presión arterial es $>160/110$ mm/Hg o con signos de severidad:

- **Nifedipina:** Presentación 5 y 10mg. Administrar 10mg vía oral cada 20 o 30 minutos según respuesta. Dosis máxima 120 mg en 24 horas.

Sus contraindicaciones son shock cardiovascular; concomitante con rifampicina, angina inestable y en caso de haber sufrido un infarto de miocardio en las últimas 4 semanas. Sus efectos adversos incluyen cefalea, mareo; edema, vasodilatación; estreñimiento; sensación de malestar.

- **Hidralazina:** Presentación 20mg/ml, Administrar 5mg intravenoso. Si la presión arterial diastólica (PAD) no disminuye se continúa dosis de 5 a 10 mg cada 20 a 30



minutos en bolos. Si no disminuye se pasa a otro antihipertensivo. Dosis máxima 20 mg IV.

Sus contraindicaciones incluyen taquicardia, enfermedad reumática de válvula mitral, enfermedad arterial coronaria, aneurisma aórtico disecante, insuficiencia cardíaca con gasto alto (tirotoxicosis), insuficiencia cardíaca derecha aislada, insuficiencia miocárdica debida a obstrucción mecánica, lupus eritematoso sistémico idiopático y desórdenes relacionados, porfiria, antecedentes de enfermedad coronaria, primer y segundo trimestre del embarazo. Mientras que, sus efectos adversos son cefalea; palpitaciones, taquicardia; acaloramiento; anorexia, náuseas, vómitos, diarrea; espasmos musculares.

- **Labetalol:** 20 mg intravenoso durante 2 min seguidos a intervalos de 10 min por la dosis de 20 a 80 mg; dosis máxima 300 mg.

Contraindicaciones en bloqueo A-V de 2° o 3er grado, shock cardiogénico y otros estados asociados a hipotensión prolongada y grave o bradicardia grave, asma o historia de obstrucción de vías respiratorias, hipersensibilidad a labetalol; control de episodios hipertensivos tras IAM, con vasoconstricción periférica. Efectos adversos como dolor de cabeza; cansancio; vértigo; depresión y letargia; congestión nasal; sudoración; hipotensión postural a dosis muy altas o inicial demasiado alta o si se incrementan las dosis demasiado rápidamente; temblores; retención aguda de orina; dificultad en la micción; fracaso eyaculatorio; dolor epigástrico; náuseas y vómitos. IV: hipotensión postural, congestión nasal.

Corticosteroides: Se usa en síndrome de HELLP (dexametasona IV 10 mg cada 12 h durante 48 h) si mejoran los parámetros de laboratorio solo se cambiará el manejo, como elegibilidad para anestesia neuro axial, analgesia o transfusión de plaquetas. En caso de su uso prenatal es para promover la madurez pulmonar fetal cuando el nacimiento se prevé en los próximos 7 días y con menos de 34 semanas.

1.2.9. Teorizantes de enfermería

El rol del profesional de enfermería es brindar cuidados a todas las personas, desde los diferentes roles que asume en el sistema de salud y que inciden en la calidad de vida de la sociedad. Las teorizantes de enfermería tienen como objetivo definir, predecir, demostrar y proporcionar los conocimientos necesarios para perfeccionar la práctica diaria de acuerdo con los fenómenos que se presenten.



1.2.9.1. Modelo teórico de Ramona Mercer en gestantes embarazadas con preeclampsia

Pérez et. al (2021) formula que, la teoría de adopción del rol materno propuesta por Ramona Mercer establece la necesidad de que los profesionales de enfermería tengan en cuenta el entorno, la familia, el trabajo, y otras entidades de la comunidad como elementos importantes para la adopción del rol materno.

Los estadios de la adquisición del rol maternal “Anticipatorio, informal, personal y formal” pueden verse afectados por cualquier enfermedad que la mujer gestante desarrolle durante su embarazo, en este caso la preeclampsia. En este sentido, los estadios con más probabilidad al ser afectado es el “Anticipatorio” que corresponde a la adopción social y psicológica de la madre al verse con su hijo desde antes del nacimiento, en este sentido la preeclampsia puede afectar la parte psicológica de la paciente con el temor de no cumplir con su rol de madre y poderle causar algún daño por dicha patología, más aún cuando no se le brinda una atención adecuada; “Formal” es el segundo estadio que hace referencia a que la mujer adopta el rol de madre luego del nacimiento del bebé y es aquí donde la puérpera puede no cumplir con su función debido a que tiene el miedo de no cumplir su rol adecuadamente y causar otro daño a su hijo, por el proceso que atravesó en su embarazo.

La percepción de la experiencia en todo el embarazo y durante su parto puede provocar ansiedad, depresión, baja autoestima y un esfuerzo maternal que al final implicarían factores de riesgos para no llevar a cabo el rol maternal adecuado. Es aquí cuando el profesional de enfermería debe de brindar cuidados como la educación de la importancia de los controles prenatales, los signos de alarma durante el embarazo, el parto y el puerperio, favorecer dinámicas familiares, comentar la experiencia emocional con la paciente, animarla a que exprese sus sentimientos, demostrar simpatía, calidez y autenticidad, disponer de intimidad para mayor confiabilidad, ayudar a identificar sus puntos fuertes y reforzarlos, entre otros.

La teoría de Mercer es relevante en la atención de mujeres embarazadas con preeclampsia, ya que puede ayudar a comprender cómo la enfermedad afecta su adaptación al rol maternal y cómo se puede brindar un cuidado integral. Cabe recalcar la importancia de las intervenciones de enfermería pues son la forma más efectiva de elevar las interacciones entre madre-hijo, ayudando a simplificar un proceso muy complejo de adaptación.



1.2.9.2. Modelo teórico de Dorothea Orem en gestantes embarazadas con preeclampsia

Requelme et al. (2019) expone que el modelo teórico de Dorothea Orem aborda a la persona de manera integral en función de ubicar los cuidados básicos a favor del ser humano, es decir, mejorar su calidad de vida.

La teoría de Orem “Déficit de Autocuidado” es una de las más estudiada y aprobada en la práctica de Enfermería por la extensa perspectiva de la asistencia de salud en el ámbito que se desempeña el profesional, ya que logra estructurar los sistemas de Enfermería en relación con las necesidades de autocuidado. La profesión de Enfermería se basa en la relación de ayuda, es decir, actuar en el lugar de la persona; orientar a la persona (recomendaciones saludables a las mujeres embarazadas); apoyo físico y psicológico; promover un entorno favorable; educar a la gestante en relación con los signos de alarma, dieta, control prenatal, etc.

Para aplicar la Teoría de Dorothea Orem en las gestantes con preeclampsia hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Examinar los factores, problemas de salud y el déficit de autocuidado en la paciente gestante con patología hipertensiva.
- Recolección de datos acerca de los problemas y valoración de habilidades, conocimientos y orientación de la paciente.
- Analizar los datos para revelar cualquier déficit de autocuidado para el proceso de intervención de Enfermería en la gestante.
- Capacitar y animar a la paciente para que participe activamente en las decisiones de su propio cuidado.
- Poner el sistema de Enfermería en acción contando con la participación de la paciente.

En este aspecto, los enfoques de enfermería relacionados con la preeclampsia y el modelo de Orem incluyen:

- **Totalmente compensador:** Enfermería ejecuta acciones de autocuidado por ejemplo cuando se valoran los signos neuro hipertensivos en la gestante.
- **Parcialmente compensador:** en la que se asiste a la puérpera durante la hospitalización para disminuir el nivel de estrés y ansiedad.



- **Sistema de apoyo educativo:** en donde el profesional de enfermería regula el desarrollo de autocuidado cuando se le brinda orientación acerca de la enfermedad y sus signos de alarma.

La relación entre la teoría de Dorothea Orem y la preeclampsia se basa en el enfoque de autocuidado y la planificación de intervenciones de enfermería para ayudar a las mujeres embarazadas a manejar esta condición de salud. Estas intervenciones están enfocadas en educación sobre el manejo de la patología, fomento de la actividad física, asesoramiento sobre una dieta equilibrada, apoyo emocional y psicológico para así lidiar el estrés y la ansiedad. Estas acciones empoderan a la gestante para que tome un papel activo en su autocuidado y promueva su salud durante el embarazo, lo que tendrá un impacto positivo en el manejo de la preeclampsia y en la salud madre – feto.

1.2.10. Intervenciones de enfermería

Las áreas intrahospitalarias, extrahospitalarias o comunitarias es donde los profesionales de enfermería se desempeñan y, dentro de ellas, en los ámbitos asistencial, gestión, educación e investigación. El cuidado principal del enfermero son las personas con necesidades, involucrándose no solo con el paciente, sino que, además, con la familia y comunidad, asociando tiempo, energía y sentimientos.

- **Rol asistencial:** La enfermería se centra en el cuidado de la salud y de la vida, hacia esta pretensión se encaminan los esfuerzos y trabajos que se realizan para la atención de los sujetos de cuidado; la persona, la familia y la comunidad.
- **Rol de gestión:** El enfermero realiza un conjunto de prácticas de gestión dirigidas a establecer un marco organizativo óptimo que permita asegurar la calidad de los servicios sanitarios para los pacientes, a través del desarrollo de buenas prácticas profesionales.
- **Rol educativo:** Debe estar ligado directamente con el rol asistencial, debido a que, la integración docente-asistencial en enfermería es el punto de encuentro entre la teoría y la práctica, lo que permite el desarrollo integral del estudiante a través de un pensamiento reflexivo, científico y creativo, considerando cual es la realidad existente y local donde le corresponde actuar profesionalmente.
- **Rol investigativo:** Es un proceso científico que valida y mejora el conocimiento existente y genera nuevos conocimientos que influye en la práctica enfermera, directa o indirectamente.



El rol que cumplen los profesionales de enfermería es esencial en la disminución de los índices de morbimortalidad asociada al padecimiento de la preeclampsia. Estas funciones son las que permitirán llevar a cabo actividades o intervenciones de enfermería en la preeclampsia.

Siguiendo protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública (2017), describen las intervenciones de enfermería en los estadios de la preeclampsia, haciendo relevancia en el Score Mamá, Claves obstétricas y control prenatal, como principales actividades del profesional enfermero. Estas son:

1.2.10.1. Intervenciones de enfermería en Preeclampsia leve

- Preparación Psicológica a pacientes y familiares.
- Reposo en decúbito lateral izquierdo (existe mejor circulación sanguínea para la madre y el feto, además de reducir los edemas).
- Medir signos vitales, insistiendo en la tensión arterial, frecuencia cardiaca, temperatura, cada 6 horas.
- Control de peso diario.
- Dieta hiposódica.
- Identificar necesidades básicas diarias.
- Evolución de enfermería.
- Control de diuresis e ingestas.
- Observación y valoración: Bienestar fetal y si la T/A está normalizada no administrar tratamiento farmacológico.

1.2.10.2. Intervenciones de enfermería en Preeclampsia grave

- Preparación Psicológica a pacientes y familiares.
- Reposo en decúbito lateral izquierdo absoluto.
- Medir signos vitales cada 4 horas.
- Canalizar vía periférica para administrar soluciones.
- Control de peso diario.
- Control de albúmina cada 12 horas.
- Control de bienestar fetal cada 12 horas.
- Aplicar protocolo médico con relación al tratamiento farmacológico.
- Higiene, baño en cama.
- Evolución de enfermería.
- Control de diuresis.



- Control estricto del balance hídrico.
- Observación y valoración: Bienestar fetal y las ingestas.

El profesional de enfermería debe de brindar un acompañamiento y apoyo permanente a las gestantes desde que ingresa al establecimiento de salud hasta la salida de éste. De igual manera, otras de las intervenciones de gran relevancia por parte del profesional de enfermería en las gestantes con preeclampsia, son:

1.2.10.3. SCORE MAMÁ

De acuerdo con el protocolo, es una herramienta de puntuación de riesgo, de los parámetros vitales, orientada a la patología obstétrica que se aplica al primer contacto con pacientes obstétricas, por ello tiene gran relevancia en el primer nivel de atención de salud. Se utilizan indicadores fisiológicos para realizar el Score Mamá: Temperatura, Presión arterial, frecuencia respiratoria y pulso; mientras que los indicadores cualitativos son la saturación de oxígeno, estado de conciencia y proteinuria en tirilla. **(Ver Anexo I)**

- La puntuación del Score Mamá tiene una valoración asignada que va de 0 a 3 a la izquierda y derecha respectivamente.
- Dependiendo de la variabilidad de los signos vitales se les ha asignado un puntaje altamente sensible para detectar a tiempo las gestantes o púrpura con riesgos de morbilidad.
- La suma de puntos se registra en la columna lateral derecha, misma que facilita la suma. El registro del Score Mamá en las mujeres gestantes y púrpuras es obligatorio y deberá ser colocado en la historia clínica perinatal, así como en la hoja de evolución de la paciente, en los formularios de referencia y contrarreferencia, epicrisis y emergencia.
- Con el puntaje total del Score MAMÁ se establecen diferentes acciones que se deberán realizar para identificar el riesgo y disminuir la mortalidad materno-fetal, de acuerdo al nivel de atención.

Monitoreo y frecuencia de registro según establecimientos de salud

Para un adecuado monitoreo de la evolución del mismo se puede hacer uso de la ficha de registro, donde se llevan acciones de acuerdo a los establecimientos de salud. **(Ver Anexo II)**



El profesional de enfermería tiene gran importancia ya que mediante el Score Mamá puede identificar y tratar oportunamente a una mujer con morbilidad obstétrica y posible riesgo de muerte, en el embarazo, parto y puerperio mejorando el manejo oportuno.

1.2.10.4. Claves Obstétricas

Las claves obstétricas son un sistema de roles y funciones que permite la comunicación efectiva y el trabajo coordinado. El sistema de respuesta rápida (SRR) o claves obstétricas, está conformado por profesionales de la salud capacitados en estas claves que en un accionar coordinado buscan prevenir la muerte materna.

Según el Protocolo del Ministerio de Salud Pública, se han seleccionado 3 claves obstétricas, en función de las 3 principales causas de mortalidad materna en el Ecuador:

- **Clave Roja** (Manejo de hemorragia obstétrica) **Ver Anexo III**
- **Clave Amarilla** (Manejo de sepsis o choque séptico obstétrico) **Ver Anexo IV**
- **Clave Azul** (Manejo de trastornos hipertensivos severos obstétricos) **Ver Anexo V**

Es importante tener presente que, para la implementación de las claves, se debe de acordar un sistema de activación, para ello, todo establecimiento Nacional de Salud debe:

- Asegurar que todos los profesionales del establecimiento de salud cuenten con una capacitación previa a su implementación.
- Proveer y verificar si el establecimiento de salud posee todos los dispositivos médicos y medicamentos para conformar los kits de emergencias obstétricas.
- Verificar si el establecimiento puede manejar las claves obstétricas y definir los roles de cada profesional de salud.
- Acordar un sistema de activación consensuado: altavoz, alarma o timbre y comunicar a todo el equipo del establecimiento de salud, buscando la mejor forma para que no provoque caos en el resto de los pacientes y familiares. Todos los miembros del establecimiento de salud deben saber lo que significa “Clave Roja, Azul o Amarilla” y como se activa.

Clave Azul: forma parte de una estrategia que busca disminuir la morbi-mortalidad materna producida por la enfermedad hipertensiva del embarazo (preeclampsia, eclampsia o síndrome de Hellp) mediante la estandarización de procedimientos en el manejo inmediato de esta complicación.



Consiste en un protocolo que da las pautas en un orden de prioridad para el manejo inmediato de la preeclampsia y eclampsia de causa: Hipertensión inducida por el embarazo que pueden asistir a la grávida desde el nivel primario (**Ver Anexo VI**) La clave azul brinda beneficios oportunos para la madre; mayor capacidad de respuesta en el manejo inmediato que permitirá una estabilización rápida de la paciente y mejorar el equipo de trabajo.

Para poder activar la clave, se debe de seguir una secuencia que permitirá el manejo oportuno de la paciente; activación de la clave, esta debe de realizarse con eficiencia y rapidez; Organización del equipo, donde estarán los profesionales de la salud; y, Aplicación de la clave.

La activación la realiza el primer profesional de salud que tiene contacto con la mujer que presenta un trastorno hipertensivo del embarazo con criterio de severidad. Esta activación de la clave azul puede ocurrir en el servicio de emergencia, en los pasillos, quirófanos, sala de labor de parto, sala de posparto, hospitalización o en cualquier otro servicio en donde se encuentre la paciente gestante o puérpera, por lo tanto, se debe definir un mecanismo rápido y eficiente para la activación del mismo que garantice que sea escuchado por el personal involucrado, sin necesidad de realizar múltiples llamadas, por lo que se sugiere que sea por altavoz, alarma o timbre.

La organización del equipo está conformada por:

- **Coordinador:** van a comprender desde la organización del equipo, la valoración de los signos vitales de la paciente, la evaluación de criterios de severidad, evaluación del bienestar fetal, hasta la evaluación constante del equipo multidisciplinario, entre otras. Este papel lo desempeña el profesional con mayor experiencia, por lo general está asignado al médico ginecoobstetra.
- **Asistente 1:** será el encargado de brindar confianza a la paciente y darle la información en referencia al tratamiento, además verá por la permeabilidad de la vía aérea y su respectivo suministro de oxígeno, el registro de eventos con sus respectivos tiempos, verificación de la posición de la paciente, etc.
- **Asistente 2:** se ocupa de abrir el kit azul, mantiene dos vías venosas con catéter N° 16 o 18, toma muestras sanguíneas con su respectiva orden de laboratorio, y de acuerdo a la petición del coordinador puede administrar líquidos o medicamentos, entre otras funciones.
- **Circulante:** es aquí donde el profesional de enfermería actuará ejerciendo las funciones de:



- Colocarse del lado izquierdo de la gestante (su posición puede variar según las necesidades del coordinador del equipo)
- Marcar los tubos de las muestras sanguíneas y realizar las órdenes de laboratorio.
- Garantizar que las muestras lleguen al laboratorio y que se inicie el procesamiento, según disponibilidad.
- Garantizar que los profesionales de imagen del establecimiento de salud acuden para la realización de exámenes al lado de la cama, según disponibilidad.
- Llamar a más personal de acuerdo al requerimiento del coordinador del equipo.
- Asistir al coordinador del equipo en un procedimiento.
- Establecer contacto con la familia de la paciente para mantenerla informada, y la información la define el coordinador del equipo.
- Activar la Red para realizar la transferencia si el caso lo amerita.
- Llenar el formulario 053 para transferencia, si el caso lo amerita.

La aplicación de la clave se puede realizar en centros de salud tipo C, y hospitales de I, II y III nivel de atención. Su kit incluye:

Dispositivos Médicos:

- Bolsa para drenaje urinario Adulto (1)
- Cánula de Guedel tamaño 4, 5 (1 c/u)
- Cánula nasal de oxígeno, adulto (1)
- Catéter intravenoso periférico 16G, 18G (1 c/u).
- Catéter urinario uretral 14FR ó 16FR (2)
- Equipo de infusión para bomba (1)
- Equipo de venoclisis (1 unidad).
- Esparadrapo común o Esparadrapo poroso (1)
- Frasco de muestra para orina 30 ml-150 ml (1)
- Guantes quirúrgicos N° 6.5, 7, 7.5, 8 (4)
- Jeringa 20 ml con aguja N° 21G (1)
- Jeringa 50 ml con aguja N° 18G (1)



- Jeringas de 5ml, 10 ml con aguja desmontable (4 c/u).
- Gel lubricante (5)
- Mascarilla de oxígeno, Adulto (1)

Material de Laboratorio:

- Tubos para extracción de sangre tapa celeste (3)
- Tubos para extracción de sangre tapa lila (3)
- Tubos para extracción de sangre tapa roja (3)

Insumos:

- Algoritmos.
- Código Azul.
- Marcador.
- Pedido de laboratorio.
- Pedido de sangre

Medicamentos:

- Cloruro de sodio líquido parenteral 0,9% 100 ml (1 funda)
- Cloruro de sodio líquido parenteral 0,9% 500 ml (1 funda)
- Combinaciones: Lactato Ringer líquido parenteral 1000 ml y Cloruro de sodio líquido parenteral 0,9% 1000 ml (1 funda)
- Gluconato de Calcio líquido parenteral 10%, (1amp)
- Hidralazina líquido parenteral 20mg/ml (1amp)
- Nifedipino sólido oral 10 mg. (3 tabletas).
- Diazepam líquido parenteral 5mg/ml (1 amp)
- Sulfato de magnesio líquido parenteral 20 % (13amp)

1.2.10.5. Atención prenatal

El objetivo de la salud perinatal es la salud de la madre y el niño, con énfasis en garantizar una maternidad segura. Por lo tanto, se incluye seguimiento y control de la gestante para identificar rápidamente los riesgos que pueden alterar el curso fisiológico del embarazo y clasificar los embarazos de alto riesgo en casos específicos, especializados y exitosos.

La importancia de la intervención de la enfermera prenatal necesita ser enfatizada, ya que la contribución de la enfermera a la vida de una mujer embarazada incluye su educación y



conciencia del valor de la salud; apoyar, aplicar el proceso de intervención y evaluar los resultados. Por lo tanto, el asesoramiento prenatal incluye un conjunto de actividades y procedimientos para monitorear adecuadamente el desarrollo del embarazo, en forma de entrevistas o visitas programadas por parte del equipo médico para seguir el desarrollo del embarazo y obtener resultados adecuados.

El Ministerio de Salud Pública (2020) garantiza el servicio integral prenatal, natal y posnatal, incluido las emergencias obstétricas, que son consideradas como patologías que comprometen la salud materna fetal, tales como la hemorragia obstétrica, trastornos hipertensivos, sepsis obstétrica y aborto de cualquier tipo y causa.

1.2.11. Atención de enfermería centrada en la prevención de la preeclampsia

El cuidado de los pacientes es la esencia de la profesión de enfermería. La Atención brindada por parte de los enfermeros en pacientes preeclámpticas debe ser llevado a cabo por un profesional altamente calificado y con experiencia en el manejo de pacientes con trastorno hipertensivo. La educación que ofrece el profesional de enfermería es parte de su elemento central de cuidado, así como de su gestión. Pues esta actividad favorece la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades, la recuperación y la rehabilitación de las personas.

El profesional de enfermería debe ser capaz de brindar una educación constante sobre alimentación equilibrada, actividad física, la importancia del control prenatal, cuidados obstétricos y sobre todos aquellos temas que destaquen la importancia de la detección temprana de esta patología, así como, la gestión eficaz de los factores de riesgos modificables de la preeclampsia para la prevención de sus complicaciones posteriores. La educación será el eje principal para prevenir una enfermedad hipertensiva gestacional como la preeclampsia.

1.3. Bases legales

1.3.1. Constitución de la República del Ecuador

Desde el año 2008, la Constitución del Ecuador (2018), denominada también “carta magna”, hace mención a la mujer embarazada en los siguientes acápites:

- La Constitución del Ecuador es la carta magna vigente en la República debido a su aprobación en el referéndum del año 2008. Es el fundamento y la fuente de la autoridad jurídica que sustenta la existencia del Ecuador y de su gobierno. La supremacía de esta constitución la convierte en el texto principal dentro de la política ecuatoriana, y para la relación entre el gobierno con la ciudadanía.



Mujer embarazada

Art. 43.- El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia los derechos a:

1. No ser discriminadas por su embarazo en los ámbitos educativo, social y laboral.
2. La gratuidad de los servicios de salud materna.
3. La protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto.
4. Disponer de las facilidades necesarias para su recuperación después del embarazo y durante el periodo de lactancia.

Niños, Niñas y Adolescentes

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Protección y asistencia especiales cuando la progenitora o el progenitor, o ambos, se encuentran privados de su libertad.
2. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas

1.3.2. Ley Orgánica de salud

Ante los actuales procesos de reforma del estado ecuatoriano, en relación con el sector salud y la globalización, la Ley Orgánica de Salud (2018) prioriza los intereses de toda la población a través de los siguientes artículos:

- **Art. 1.-** Del derecho a la salud y su protección.
- **Art. 21.-** De la salud sexual y reproductiva



1.3.3. Plan Toda una vida

El Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, (2018) manifiesta que hoy por hoy, el gobierno actual, no ha especificado su plan de salud. A raíz de esto, continúa en vigencia el instrumento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP) en su “Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021”, y sus objetivos integrales.

Respecto al tema abordado, se hace hincapié en objetivos puntuales que señalan la relevancia del equilibrio de la salud en la calidad de vida de las personas a través de:

- **Objetivo 3.** Mejorar la calidad de vida de la población: Abarca un amplio reto que demanda la consolidación de los logros alcanzados en los últimos años, mediante el fortalecimiento de políticas intersectoriales y la consolidación del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.

Desarrollo de la cultura alimentaria de la embarazada hipertensa.

Datos referenciales de la cultura alimentaria de la embarazada hipertensa

La Unicef (2023) señala que las mujeres presentan necesidades nutricionales específicas en cada etapa de su vida, pero sobre todo durante el embarazo y la lactancia, que es cuando son más vulnerables desde el punto de vista nutricional. Hay que asegurar que tengan una dieta nutritiva y dispongan de servicios y cuidados adecuados pues esto es fundamental para la supervivencia y el bienestar de la madre y el bebé.

Las mujeres con embarazos de alto riesgo a pesar de ser vulnerables han sido poco estudiadas. Muchas de ellas mueren por no tener información, ni un entorno social que apoye una alimentación sin riesgos a la salud. En ese sentido, es necesario considerar su cultura alimentaria, en especial la familiar, pues ésta incide en sus hábitos alimentarios. Por ello es preciso conocer cuáles son los alimentos que las gestantes prefieren consumir en sus tiempos de comida y con ello identificar los efectos maternos adversos que directamente repercuten en sus hijos como el retardo en el crecimiento y bajo peso al nacer.

Durante el embarazo puede aparecer una alteración a nivel cardiovascular conocida como preeclampsia, que es el aumento de la presión arterial que surge durante el desarrollo del embarazo. Mas allá del tratamiento que el médico indique a la mujer con preeclampsia, la alimentación cumple un papel fundamental para evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida de la madre durante este momento biológico



Aspectos principales a tener en cuenta sobre la alimentación:

- La alimentación debe de ser rica en potasio, un mineral presente en la mayoría de las frutas y verduras. El potasio es diurético y ayuda a eliminar el exceso de sal en el cuerpo.
- Es importante que la dieta de la embarazada esté compuesta por alimentos ricos en ácidos grasos Omega 3, provenientes de pescados de mar no enlatados, para evitar altas concentraciones de sodio, de frutos secos, semillas y aceite de oliva.
- El magnesio es importante por sus propiedades para el desarrollo de los huesos de los niños y su crecimiento.
- El calcio ha demostrado su eficacia a la hora de controlar la tensión, además es básica su ingesta para el buen desarrollo del bebé.
- En las comidas es importante limitar o evitar el consumo de sal de mesa.
- Por último, pero no menos importante, es el adecuado consumo de agua. Debe ser alrededor de 2 a 3 litros diarios.

1.3.4. Bioética en la asistencia en embarazo y postparto

Cuando hablamos de bioética en el área de salud enfocada a enfermería en el proceso de embarazadas y postparto enfocada a los cuidados mediatos e inmediatos del Recién Nacido surgen cuestiones delicadas de índole sanitaria, ética, social y legal. Dicha asistencia lleva una serie de exigencias, dando a conocer los resultados de las intervenciones directas e indirectas del profesional de salud hacia las embarazadas, para conseguir una atención a la embarazada basada en la excelencia y la responsabilidad. Toda profesión dispone de un código deontológico que ayuda tanto al profesional como a su vez al paciente, estos proporcionan las normas que todos sus profesionales deben cumplir en el desarrollo de sus tareas. Pero, además, está a nuestra disposición la ética profesional tomando lugar desde la educación del mismo hasta el momento que ejerce dicha profesión, que complementa a dichos códigos profesionales y posibilita justificar cada acción que realizamos.

Principios bioéticos

La preeclampsia es una complicación del embarazo que puede poner en peligro la vida tanto de la madre como del feto. Desde el punto de vista de enfermería, los principios bioéticos se aplican para brindar una atención adecuada a los pacientes afectados.



- **Autonomía:** Este principio se refiere al derecho de los pacientes a tomar decisiones informadas sobre su propia atención médica. En el caso de la preeclampsia, el profesional de enfermería debe de asegurar que las pacientes comprendan los riesgos y beneficios de los diferentes tratamientos y procedimientos y que puedan tomar decisiones informadas sobre su atención.
- **Beneficencia:** Este principio se refiere a la obligación de los profesionales de la salud de actuar en el mejor interés de sus pacientes y hacer todo lo posible para mejorar su salud y bienestar. Con preeclampsia, los enfermeros deben controlar la presión arterial de la paciente u otras alteraciones y prevenir complicaciones graves.
- **No maleficencia:** Este principio hace referencia a la obligación de los profesionales sanitarios de no dañar a los pacientes. En el caso de preeclampsia, los enfermeros deben asegurarse de que el tratamiento y los procedimientos no dañen a la madre ni al feto.
- **Justicia:** Este principio hace referencia a la obligación de los profesionales sanitarios de tratar a todos los pacientes de forma justa y equitativa. En el caso de la preeclampsia, las enfermeras deben garantizar que todas las pacientes reciban la misma atención de alta calidad, independientemente de su raza, sexo, edad y otros factores.

1.3.5. Normativa legal

Cuando hablamos de normativa legal dentro del ámbito prenatal debemos mencionar sobre el **ESAMyN**. Según el Ministerio de Salud Pública (2023), es la Normativa sanitaria para la Certificación de Establecimientos de Salud como Amigos de la Madre y del Niño, que se implementa con el fin de disminuir la mortalidad y morbilidad materna y neonatal a través de: la atención adecuada a la gestante, el parto humanizado, y el apoyo, protección y fomento de la lactancia materna. Si bien el cumplimiento de los parámetros establecidos en esta normativa, son conducentes a la Certificación de las unidades como “Amigas de la Madre y del Niño”, todas las unidades sanitarias que atienden partos sean públicas o privadas, deseen o no certificarse, deben cumplir con los artículos relacionados al parto, puerperio y de lactancia materna.

Art. 3.- Los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud, que atiendan partos, a ser certificados como “Establecimientos de Salud Amigo de la Madre y del Niño”, deberán implementar y asegurar el efectivo cumplimiento de la presente normativa, con las siguientes acciones:



- Difundir en el establecimiento de salud los componentes establecidos en la presente normativa.
- Contar con material edu-comunicacional de dichos componentes, para ser exhibido en áreas visibles para el personal del establecimiento que tenga bajo su cuidado a embarazadas, madres, lactantes y/o niños.
- Capacitar a todo el personal de los establecimientos de salud en los temas relacionados a los componentes de esta normativa.
- Dando a conocer que toda institución pública u privada debe garantizar la salud de las embarazadas

Esta normativa establece las pautas para la atención a la madre y al recién nacido que aseguren un buen inicio a la vida, dotando de calidad, calidez, continuidad, pertinencia e integralidad, y garantizando el cumplimiento de los mandatos constitucionales, así como del Modelo de Atención Integral en Salud.



CAPÍTULO II

2. DISEÑO METODOLÓGICO

En este capítulo, se presentan los diferentes componentes que integran el marco metodológico de la investigación como son el tipo de estudio, métodos de estudios, técnicas de recolección de datos, criterios de búsquedas, población, muestra y organización de la información.

2.1. Tipo de estudio

El presente estudio es Analítico-sintético, de corte transversal, siguiendo la metodología de las revisiones bibliográfica. Estos estudios, en palabras de Codina (2020), tienen un papel esencial en el avance de la ciencia debido al carácter acumulativo de la misma pues permiten analizar, manejar e interpretar información científica, además de, aportar beneficios como el rigor, la trazabilidad y la transparencia.

Al realizar revisiones sistemáticas, se debe reconocer que existe una jerarquía de evidencia y que lo que se puede decir empíricamente sobre el mundo proviene de una investigación bien diseñada, clara y estricta. Comprender las evaluaciones sistemáticas y cómo aplicarlas en la práctica se está convirtiendo en una necesidad para todas los enfermeros y otros profesionales de la salud.

En este sentido, se ubicaron publicaciones que se relacionaran con el tema del presente estudio, es decir, Rol de la enfermería para la prevención de la preeclampsia durante la adultez temprana.

2.2. Métodos de estudio

Se aplicaron los siguientes métodos:

Método teórico

- **Analítico-sintético:** Aquí se estudian los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis) y luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis).

2.3. Materiales y Métodos

2.3.1. Técnica de recolección de Datos

Instrumento empleado: los autores de los artículos investigados emplearon las técnicas como:

- Historias clínicas.



- Plataforma de registro de atención en Salud (PRAS)
- Metodología PICO
- Formularios.
- Encuestas.
- Entrevistas.

En la presentación de los datos se utilizará una ficha para la recolección de los datos que permitirá sintetizar los artículos y se realizará análisis de contenido y se especificaran aspectos relacionados con el diseño metodológico utilizado, así como los principales hallazgos que se organizaran en tablas narrativas donde se mostrará la información de los artículos incluidos en cuanto a su población y muestra documental, métodos y técnicas de estudios utilizadas por el o los autores de cada artículo y se expondrá en los resultados.

2.3.2. Criterios de búsqueda

Para la búsqueda de la literatura se recurrió a distintas bases de datos como, ScienceDirect, Medigraphic, SciELO y Redalyc. También se utilizaron los metabuscadores Google Académico, SemanticScholar y los Tesoros MeSH y DeCS. Además, se realizó una búsqueda de documentos procedentes de Organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS) y autoridades sanitarias como el Ministerio de Salud Pública.

Idioma: Las búsquedas se realizaron en español e inglés.

Palabras clave: en español se usaron las siguientes palabras para realizar las búsquedas: Preeclampsia, eclampsia, síndrome de Hellp, preeclampsia en la adultez temprana, hipertensión, hipertensión gestacional, trastornos hipertensivos en el embarazo, factores de riesgos y complicaciones de la preeclampsia, rol de enfermería en la preeclampsia. Por su parte, las palabras clave de búsqueda en inglés fueron: Preeclampsia, eclampsia, hellp syndrome, preeclampsia in early adulthood, hypertension, gestational hypertension, hypertensive disorders in pregnancy, Preeclampsia factor risk, complications, role of Nursing in preeclampsia.

2.3.3. Criterios de inclusión

- Artículos de procedencia de base de datos en salud avaladas científicamente.
- Artículos que incluyan información sobre la preeclampsia.
- Artículos que fueron publicados durante los últimos 5 años.



- Artículos que incluyan datos estadísticos sobre las tasas de morbi-mortalidad de la preeclampsia.

2.3.4. Criterios de exclusión

- Artículos publicados en revistas que no están avaladas científicamente.
- Información de artículos que no tenga relación con el objetivo de investigación.
- Artículos que no han sido publicados durante los últimos 5 años.

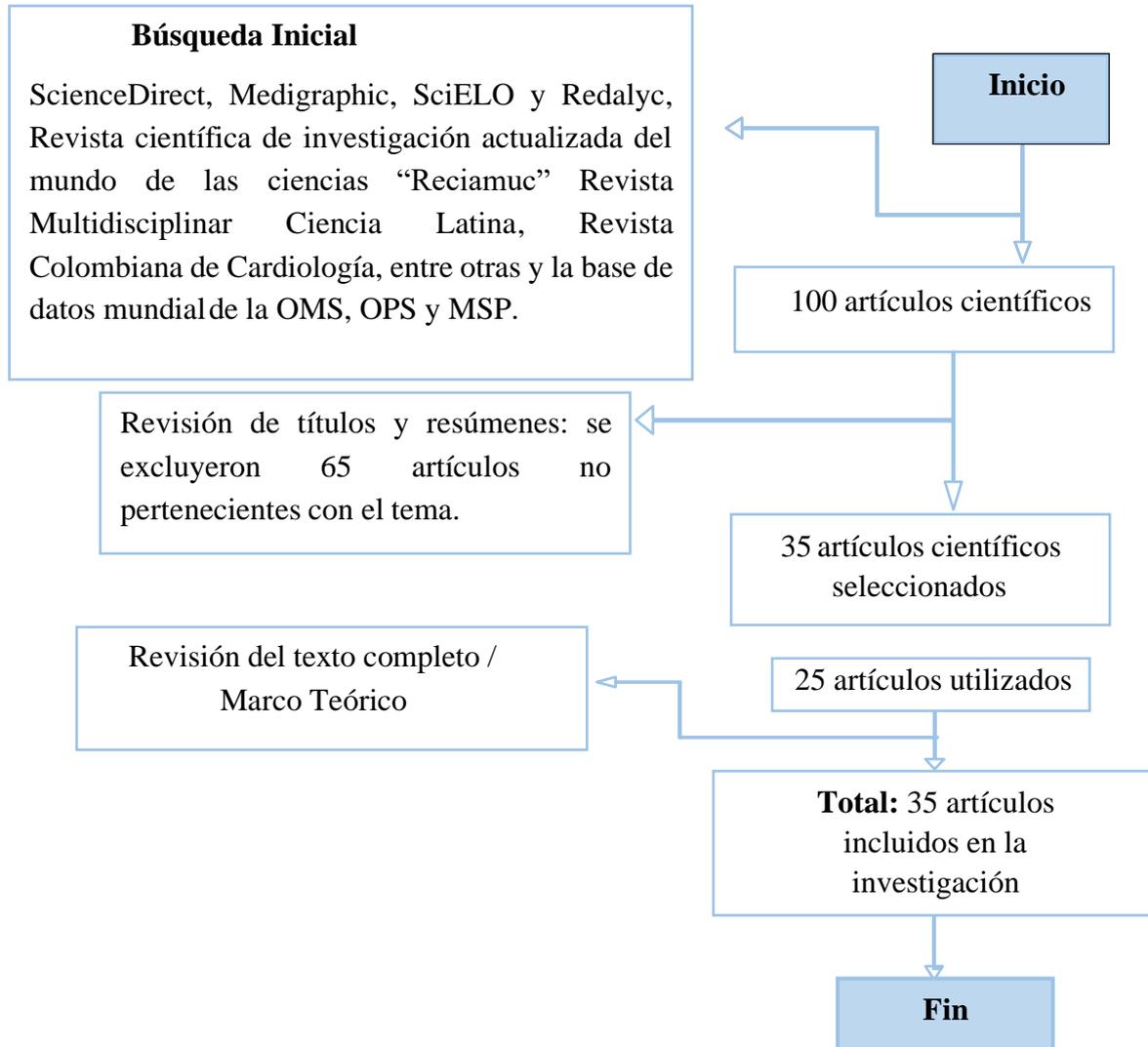
2.3.5. Población y Muestra

La población del presente estudio la constituyen los 100 artículos coincidentes con los criterios de búsqueda que se obtuvieron a través de la revisión sistemática planteada, mientras que, la muestra del presente trabajo de investigación se determina según la población de estudio. Basados en una probabilidad de confianza del presente trabajo corresponde a 35.

2.4. Organización de la información

Tras la búsqueda inicial se identificaron un total de 100 artículos científicos con los descriptores antes mencionados. Se excluyeron artículos duplicados y aquellos cuyo título o resumen no se adaptaban a los objetivos de la investigación, obteniendo un total de 35 artículos que fueron incluidos en la presente revisión. Por lo que se procedió a organizarlos de acuerdo con parámetros como: país de publicación, año, base de datos de la cual se obtuvo y han sido parte de la temática plasmada.

2.5. Flujograma





CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Tabla 1. Población documental

Fuentes de información	Nº	%
<i>Organizaciones de Salud</i>	4	4%
<i>Revista científica dominio de las ciencias</i>	5	5%
<i>Revista multidisciplinar de innovación y estudios aplicados</i>	5	5%
<i>Revista científica de investigación "Reciamuc"</i>	5	5%
<i>Latindex</i>	5	5%
<i>Revista Multidisciplinaria Arbitrada de investigación científica</i>	5	5%
<i>ScienceDirect</i>	6	6%
<i>Revista Médica Sinergia</i>	7	7%
<i>Ministerio de Salud Pública</i>	5	5%
<i>UNICEF</i>	1	1%
<i>SIIC DataBases</i>	3	3%
<i>Medigraphic</i>	5	5%
<i>Scielo</i>	2	2%
<i>Redalyc</i>	4	4%
<i>Pro Sciences "Revista de producción, ciencia e investigación"</i>	4	4%
<i>Revista diversidad científica</i>	4	4%
<i>Revista Ciencia Latina</i>	7	7%
<i>Revista Cubana de enfermería</i>	3	3%
<i>Otros</i>	20	20%
Total	100	100%

Tabla 2. Muestra documental

Fuentes de información	Nº	%
<i>Organizaciones de Salud</i>	1	2,86%
<i>Revista científica dominio de las ciencias</i>	1	2,86%
<i>Revista multidisciplinar de innovación y estudios aplicados</i>	2	5,71%
<i>Revista científica de investigación "Reciamuc"</i>	3	8,57%
<i>Latindex</i>	2	5,71%



<i>Revista Multidisciplinaria Arbitrada de investigación científica</i>	1	2,86%
<i>ScienceDirect</i>	4	11,43%
<i>Revista Médica Sinergia</i>	1	2,86%
<i>Ministerio de Salud Pública</i>	5	14,28%
<i>UNICEF</i>	1	2,86%
<i>SIIC DataBases</i>	2	5,71%
<i>Medigraphic</i>	2	5,71%
<i>Scielo</i>	2	5,71%
<i>Redalyc</i>	4	11,43%
<i>Pro Sciences “Revista de producción, ciencia e investigación”</i>	1	2,86%
<i>Revista diversidad científica</i>	1	2,86%
<i>Revista Ciencia Latina</i>	1	2,86%
<i>Revista Cubana de enfermería</i>	1	2,86%
Total	35	100%

Interpretación

Al estudiar las bases teóricas, se obtiene que la población documental (tabla 1) representa un 100% del total de las fuentes consultadas, del cual un 7% lo obtiene la Revista Científica Latina con la Revista Científica Sinergia, siendo las segundas revistas más visitadas en la investigación, mientras que, la mayor búsqueda de revisiones se da desde otras fuentes obteniendo el 20% del total de la población estudiada.

En la muestra documental (tabla 2), las fuentes como Organizaciones de Salud y varias Revistas científicas oscilan entre los 2,86% hasta los 8,57%, siendo ScienceDirect con Redalyc las segundas fuentes de revistas con mayor porcentaje 11,43%, y en primera instancia las fuentes del Ministerio de Salud Pública con un porcentaje de 14,28% del total de la muestra estudiada que corresponde a 35 artículos incluidos en la investigación.

Es importante destacar que se realizó una búsqueda exhaustiva de la evidencia más actualizada disponible sobre preeclampsia, por lo que se incluyó al final 35 fuentes de información, evaluando la calidad de esta según la objetividad y respaldo de los mismos. Es evidente el incremento de publicaciones actuales, la problemática que atraviesa el mundo no ha detenido los procesos de carácter investigativo, de la misma forma se debe reconocer el interés de las bases de datos por almacenar y preservar estudios antiguos que sirven como cimiento en investigaciones futuras.



Análisis

Para dicho estudio realizado, se obtuvo mayor parte de la información en fuentes del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, y de revistas científicas certificadas donde se puede evidenciar en la muestra documental de 35 artículos de estudios científicos seleccionados, donde la mayoría coincide en los principales factores de riesgo que incrementan la probabilidad que la gestante pueda desarrollar hipertensión arterial, y complicaciones patológicas que se puede causar si no se realiza un buen diagnóstico.

En varios resultados de artículos científicos citados, mencionan la importancia de la vigilancia de la gestante sobre todo en edad de riesgo. Dichos artículos mencionados respaldan la investigación estudiada, es decir, manifiestan que la preeclampsia tiene un riesgo del 50% en embarazadas con una edad de 20 a 34 años, y el 57,1% representado en mujeres con edad mayor de 35 años, edades enfocadas en el tema estudiado.

En todos los estudios se destaca que la prevalencia de la Hipertensión Arterial en gestantes sigue presente dentro de las distintas poblaciones. No existe una forma efectiva para evitar la enfermedad es por ello por lo que se requiere llevar un adecuado control prenatal para detectar aquellas madres con riesgo de padecer hipertensión gestacional y actuar de forma inmediata desde el punto de vista enfermero y en conjunto con el médico tratante dar el respectivo diagnóstico y tratamiento.



Tabla 3. Determinar los factores de riesgos de la preeclampsia y sus complicaciones asociadas / Evaluar la situación actual de la preeclampsia en la población adulta, de acuerdo con los objetivos, metodología, resultados y conclusiones utilizados por diferentes autores.

N°	AUTOR Y AÑO	BASE DE DATOS/ NOMBRE DE REVISTA	TEMA	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADO	FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES	CONCLUSIÓN
1	(Cabrera, Pereira, Ollague & Ponce, 2019)	Revista científica de investigación "Reciamuc"	Factores de riesgo de preeclampsia	Profundizar acerca del riesgo que corren las mujeres que padecen de este tipo de hipertensión arterial (HTA) en el embarazo.	Investigación tipo documental, relacionado a los factores de riesgos de la preeclampsia.	Los daños ocasionados a los órganos son, malformaciones cardiacas, pulmonares, problemas de sangrado, convulsiones (eclampsia), falla hepática, ACV, e incluso la muerte.	Los factores de riesgos de la preeclampsia son el peso, edad, raza, antecedentes familiares. Mientras que, las complicaciones son variadas partiendo desde una restricción del crecimiento fetal, parto prematuro, desprendimiento placentario, eclampsia, daño multi-órgano.	Se puede producir esta condición o empeorarla si ya se tiene un previo diagnóstico, aparte de la edad de la madre que está estrechamente vinculada al desarrollo de la enfermedad. Es importante tener un control antes, durante y después del embarazo para gozar de un buen estado de salud.
2	(Romero, Vargas, López & Reyes, 2019)	Revista científica de investigación "Reciamuc"	Fisiopatología y riesgo materno – fetal asociados a la preeclampsia	Identificar los riesgos epidemiológicos que producen preeclampsia en las mujeres embarazadas.	Revisión tipo documental, utilizando materiales sistemáticos para analizar el tema planteado.	La fisiopatología de la preeclampsia no se conoce, pero para esta se establecen teorías como "Placentación anormal, factores inmunológicos, inflamación e infección, genéticos)	Los factores estudiados con mayor frecuencia son: antecedentes de la enfermedad, diabetes, embarazo múltiple, nuliparidad, antecedentes familiares, obesidad, edad materna. De manera que las complicaciones fetales incluyen parto prematuro, desprendimiento placentario, restricción del crecimiento, así como para la madre, insuficiencia renal, complicaciones hemorrágicas, edema pulmonar, etc.	La preeclampsia aumenta la probabilidad de padecer la enfermedad en un embarazo posterior. La etiología aún permanece desconocida, sin embargo, la preeclampsia afecta tanto a la madre como al feto, siendo las causas más importantes de morbilidad y mortalidad materna.
3	(Quezada, Garay, Molina, Auquilla, et, al. 2019)	Redalyc	Trastornos hipertensivos y utilidad del Score Mamá y Score Macas en	Evaluar los Trastornos Hipertensivos del Embarazo (THE) y la utilidad de los	Estudio retrospectivo descriptivo que incluyó a 1.184 pacientes en el	El 1,9% presentan THE en las pacientes de etnias Shuar, mientras que, el 2,4% en las pacientes	El factor de riesgo con mayor poder predictivo para el desarrollo de la preeclampsia son los antecedentes familiares. El estudio muestra	En este estudio se consiguió una frecuencia de THE similar a reportes previos, siendo el antecedente familiar



			gestantes mestizas y de etnia SHUAR.	scores MAMÁ y MACAS en gestantes mestizas y de etnia Shuar en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Macas.	servicio de Ginecología y Obstetricia en el HG Macas en el año 2018. Muestra conformada por 414 gestantes mestizas y 770 gestantes de la etnia Shuar.	mestizas. El promedio de la edad en gestantes mestizas fue de 26 años, y 24 años en la etnia Shuar. La evaluación reveló que tanto las gestantes Shuar como mestizas mostraron capacidad predictiva similar con el Score Mamá y el Score Macas.	que las complicaciones tienen un impacto alto de morbilidad materna en los grupos indígenas, la hemorragia post parto es menos frecuente (2 casos en pacientes Shuar)	de pre-eclampsia el factor de riesgo con mayor poder predictivo para el desarrollo de estos trastornos.
4	(Loor, Yumbo, Villacreses, Pincay, 2021)	Revista multidisciplinaria de innovación y estudios aplicados	Preeclampsia y complicaciones materno-fetales	Indagar en el comportamiento de la preeclampsia en las complicaciones materno-fetales	Estudio cuantitativo, descriptivo y analítico, no experimental, utilizando método analítico deductivo, constituido por 272 mujeres en estado de gestación y una muestra de 61 embarazadas en el Hospital General de Chone, durante el período de enero a junio de 2018.	Se logró identificar que el grupo etario de mayor concentración poblacional está en el rango de 25 a 29 años (32.79%), seguido de 15 a 19 años (27.87%); mientras que (21.31%) corresponde a las edades entre los 20 y 24 años; y las de edades de 30 a 34 años (8.20%), se observó que desde los 35 a 39 años el porcentaje de mujeres gestantes que padecen esta patología (6.56%); y el restante (3.2%) a 40 o más años.	Del total de la población objeto de estudio están las primigestas (70.49%); (24.59%) secundigestas; y mujeres multigestas (4.92%). Por otra parte, entre las enfermedades preexistentes asociadas a mujeres con preeclampsia, resultó que padecen de hipertensión arterial (22.95%); de la misma manera, obesidad (26.23%); población diabética (4.92%); nefropatía crónica (3.28%); mientras que el 42.62% no tenía ninguna enfermedad de base. En cuanto a las complicaciones fetales, se presentó la prematuridad (13.11%), retardo del crecimiento fetal (4.92%); sufrimiento fetal agudo (11.48%); el índice de mortalidad fetal alcanzó el 1.67%; así mismo, la policitemia neonatal.	El presente estudio demostró las principales complicaciones materno-fetales relacionadas a la preeclampsia en las usuarias gestantes que recibieron atención en el Hospital General de Chone en el período enero-junio de 2018, estas complicaciones fueron la preeclampsia con signos de agravamiento, síndrome de HELLP, recién nacido prematuro, retardo del crecimiento fetal, sufrimiento fetal agudo, mortalidad fetal, policitemia e hipoxia neonatal.



5	(Moreira, Montes, 2022)	Revista científica dominio de las ciencias	Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador.	Analizar la incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador.	Revisión documental a través de trabajos de investigación y artículos científicos.	En Ecuador la preeclampsia constituye las primeras causas de morbilidad perinatal; se presentan en el 8,3 % de las gestaciones y son las responsables del 14% de las muertes infantiles, específicamente en Guayaquil el 95% presentaron preeclampsia, de ellas el 20% presentaron complicaciones.	Los factores de riesgo como edad joven, nuliparidad, primer embarazo después de los 35 años, obesidad previa al embarazo actual, embarazo múltiple, historia previa de preeclampsia, diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica. En cuanto a las complicaciones el parto pretérmino la más frecuente (75%); mientras que el 77,2% tuvieron complicaciones perinatales, siendo la prematuridad la más prevalente con un 81,5%.	En Ecuador la preeclampsia es la principal causa de las muertes maternas, los trastornos hipertensivos afectan al 31,76% de la 5 población ecuatoriana, siendo Guayas (donde se encuentra situado la localidad de el Empalme), Manabí, Pichincha, Chimborazo y Azuay las provincias con mayores casos de muertes.
6	(Lara, L. 2022)	Revista Diversidad científica	Doppler de arteria uterina y Doppler de arteria oftálmica como predictores de preeclampsia	Describir los métodos Doppler de arteria uterina y Doppler de arteria oftálmica como predictores de preeclampsia.	Estudio de tipo documental.	Cuando no existe una invasión del trofoblasto en las arterias espirales, provoca un aumento de resistencia vascular, no permite dilatación vascular, los vasos continúan sensibles a los vasopresores, lo cual hace que aumente la presión arterial en la paciente. Las ecografías Doppler son más exactas cuando se realiza en el segundo trimestre del embarazo.	Existen varios factores de riesgo que pueden desarrollar preeclampsia, entre ellos los de alto riesgo: preeclampsia en un embarazo anterior, embarazo múltiple, hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, enfermedades autoinmunes, edad, ser primigestas, antecedentes familiares. Es importante predecir la preeclampsia para evitar complicaciones como restricción del crecimiento intrauterino, desprendimiento de placenta, parto prematuro, eventos cardiovasculares.	Se considera que el Doppler de la arteria uterina tiene una sensibilidad del 76.1 % y una especificidad del 95.1 % mientras que el Doppler de la arteria oftálmica tiene una sensibilidad del 61.0 % y una especificidad del 73.2 %, lo que sugiere que el Doppler de la arteria uterina y el Doppler de la arteria oftálmica puede servir para predecir la preeclampsia.
7	(Moncayo, Ramírez, Moreira &	Revista científica de investigación "Reciamuc"	Evaluación de riesgo de preeclampsia.	Identificar los diferentes factores de riesgos de la preeclampsia y las	La investigación es de tipo documental bibliográfico, bajo	La monitorización durante todo el control prenatal permite valorar la	La preeclampsia ocurre con mayor frecuencia en mujeres sanas sin factores de riesgo ni parto previo. Aunque estos	Importante establecer valoración clínica para cada paciente con el propósito de tomar las



	Mendoza, 2022)		Últimos avances	recomendaciones sobre las evaluaciones vigentes de estos factores.	la modalidad de revisión.	presencia de factores de riesgo en cada paciente asociados con predisposición de este trastorno hipertensivo.	factores pueden ser: Enfermedad autoinmune, nefropatía, raza, edad, obesidad, gestación multifetal, etc. Asimismo, las complicaciones placentarias son las más frecuentes.	medidas preventivas necesarias, esto se puede realizar mediante evaluaciones como control de la presión arterial, aportaciones de la longitud cráneo-caudal, diagnóstico mejorado de preeclampsia con el cociente sFlt1/PIGF y predicción de la preeclampsia usando la flujometría Doppler de las arterias uterinas.
8	(Morantes, Ruiz & Durán, 2023)	Revista Multidisciplinaria Arbitrada de investigación científica	La preeclampsia: síntomas, diagnóstico, complicaciones y enfoque epidemiológico en América Latina.	Analizar los síntomas, diagnóstico, complicaciones y epidemiología de la preeclampsia en América Latina.	Investigación tipo documental, descriptivo y explorativo.	La prevalencia por grupos etarios se destaca el de 21 a 35 años, seguido de mayor a 35 o más y por último de 15 a 20 años.	Predominaron los antecedentes familiares y personales de hipertensión y preeclampsia, también enfermedades de base, como la diabetes, obesidad y la edad. La evidencia indica que las principales complicaciones son el síndrome de Hellp, hemorragia cerebral, recién nacido prematuro, muerte materna y fetal.	La Prevalencia en grupos etarios en América Latina, predominó en el grupo de 21 a 35 años. Mientras que, los criterios diagnósticos es la hipertensión, mayor o igual a 140/100 mmHg, cefalea, edema, malestar general entre otros, además de, pruebas de laboratorio (enzimas hepáticas, proteinuria >300 mg/24 hrs, creatinina en sangre mayor de 1,1 mg/dL)
9	(Arroyo, Navas & Hidrobo, 2023)	Revista Ciencia Latina	Riesgo Obstétrico y su relación con los trastornos hipertensivos en gestantes	Determinar el riesgo obstétrico y su relación con los trastornos hipertensivos en gestantes en el Centro de Salud N°1-Ibarra-2021.	Estudio tipo cuantitativo, no experimental, cuyo diseño es descriptivo y analítico, de cohorte transversal, en una	La preeclampsia comprende el 56,5% de la población de estudio y presenta una relación significativa con las embarazadas menores de 19 años y de 20 a 34 años con un	El estudio plantea que los factores de riesgos están asociados a los malos hábitos nutricionales, antecedentes obstétricos, patologías del embarazo actual y de acuerdo con estos se desarrollan las	Se estableció una relación significativa mediante la prueba estadística del chi cuadrado, entre las variables de trastornos hipertensivos y niveles de riesgo obstétrico,



					población de 115 pacientes.	aproximado de 50%, y el 57,1% comprende mayores de 35 años. El riesgo obstétrico alto prevalece con un 40,9% y muestra una asociación significativa con la obesidad.	complicaciones tanto en la madre con en el feto.	evidenciando relaciones significativas entre la hipertensión gestacional con el riesgo bajo, y la hipertensión crónica con el riesgo obstétrico muy alto, sin embargo la preeclampsia no estableció relación con riesgo obstétrico, lo que permite afirmar que la preeclampsia puede desarrollarse indistintamente del riesgo obstétrico que se presente.
10	(Galarraga, Espinosa & Mastrapa, 2023)	Revista Cubana de Enfermería	Una visión de la gestante con preeclampsia desde la perspectiva de enfermería	Sistematizar el término gestante con preeclampsia en el contexto de la Enfermería.	Revisión tipo documental integrada con análisis crítico reflexivo.	La enfermería permite identificar las características definitorias o manifestaciones que caracterizan a la preeclampsia y las respuestas humanas que afloran en ella, originadas por la vulnerabilidad que ocasiona a la gestante enfrentar la aparición de la preeclampsia.	La preeclampsia supone una de las principales complicaciones que afecta a la gestación, condición fisiológica compleja del ciclo de vida, que produce cambios en todos los sistemas orgánicos de la mujer y compromete en gran medida adaptaciones cardiovasculares y hemodinámicas; así como cambios a nivel renal, hepático y endocrino, lo que, en ocasiones, juntamente con los factores de riesgos son dados en complicaciones materno – fetales.	La gestante, como sujeto del cuidado, debe concebirse con una visión que permita visualizarla desde la perspectiva de enfermería, como una persona, en el sentido abierto de la palabra, que experimenta un problema de salud.



Interpretación

Por medio de la metodología empleada, se observa que el 70% de los artículos utilizados en la tabla 3 corresponden a estudios de tipo documental, y el 30% a estudios cuantitativos, experimentales, descriptivos, analíticos y retrospectivos. Asimismo, los años de publicaciones corresponden desde el 2019 hasta la actualidad, garantizando la confiabilidad del trabajo investigativo.

Análisis

De acuerdo con los estudios planteados, objetivos y métodos se obtienen resultados con diversas variaciones, desde los daños que la preeclampsia ocasiona en el binomio madre-feto, la fisiopatología que ocasiona la enfermedad, aplicación de Score Mamá en poblaciones de riesgos, identificando el grupo etario con mayor probabilidad de padecer la patología, la incidencia de la toxemia en el Ecuador, así como, la descripción de métodos empleados como predictores de la preeclampsia con alta sensibilidad y especificidad, sintetizando también el término de la gestante con preeclampsia en el contexto de la enfermería.

Se pudo documentar de manera significativa en cada estudio que los factores de riesgos prevalecen entre la edad, raza, obesidad, antecedentes familiares y obstétricos, enfermedades preexistentes y actuales, hábitos nutricionales, nulíparas, embarazos múltiples, diabetes, primigestas, enfermedades hipertensivas, autoinmunes, nefropatías. Así pues, de esto se derivan las complicaciones más relevantes hasta la actualidad en los diferentes grupos de edades, entre estas se encuentra la restricción del crecimiento fetal, parto prematuro, desprendimiento placentario, eclampsia, insuficiencia renal, complicaciones hemorrágicas, edema pulmonar, sufrimiento fetal, eventos cardiovasculares, síndrome de Hellp, y hemorragia cerebral. En base a las complicaciones, se comprende que la preeclampsia es una patología que pone en riesgo la salud y hasta la posibilidad del fallecimiento materno-fetal sino se actúa de manera oportuna ante los diferentes factores que predisponen a la enfermedad.

A su vez, el diagnóstico de la preeclampsia en cuanto a la clínica se basa en la sintomatología que la paciente presente. Se ha podido encontrar síntomas como presión arterial igual o mayor de 140/100 mm/Hg, cefalea, dolor en el hipocondrio derecho, edemas, entre otros. Mientras el diagnóstico de laboratorio implica la presencia de enzimas hepáticas, proteinuria >300 mg/24 hrs, y creatinina en sangre mayor de 1,1 mg/dL.



Los autores determinan la importancia de tener un control antes, durante y después del embarazo, una valoración clínica correcta, para gozar de un buen estado de salud, y que permita visualizar a la paciente desde la perspectiva de enfermería, como una persona, que experimenta un problema de salud y realizar la actuación correspondiente, teniendo en cuenta que la preeclampsia puede desarrollarse indistintamente del riesgo obstétrico que se presente.

Discusión

La preeclampsia puede presentarse en gestantes y este es un problema de salud que pone en riesgo a la madre y al feto, dado que, la presión arterial se eleva, es decir, se produce un cuadro hipertensivo. En la investigación se evidenció, que la preeclampsia presenta una relación significativa con las embarazadas menores de 19 años, de 20 a 34 y mayores de 35 años. De acuerdo con lo descrito, el estudio de Arroyo, Navas y Hidrobo (2023)⁹, acerca de la preeclampsia realizada en Ibarra – Ecuador, encontraron que el 50% de las gestantes de una población de 155 personas, corresponden al grupo etario de 20 a 34 años y el 57,1% comprende mayores de 35 años, lo cual tiene similitud con el tema y los objetivos de la presente investigación.

Asimismo, el estudio de Morantes, Ruiz y Durán, (2023)⁸, realizado a nivel de América Latina destaca que la prevalencia de la preeclampsia por grupos etarios está dentro del rango de edad de 21 a 35 años, que de hecho respalda a la presente investigación. Otro dato que recalca es el grupo con menor prevalencia que oscila entre los 15 a 20 años. Por otro lado, la investigación de Loor, et. al. (2021)⁴, encontró que el grupo etario de mayor concentración poblacional está en el rango de 25 a 29 años (32.79%). Es por ello, que la investigación coincide con los estudios de otros autores, en relación con el grupo etario que más ha afectado a la comunidad.

Por otra parte, en cuanto a los factores de riesgos que están relacionados con la preeclampsia, se pudo caracterizar que las gestantes primigestas, enfermedades de base, o antecedentes de la misma enfermedad e hipertensión, influyen a que la gestante sea más propensa a padecer de esta patología. En cuanto a este, el estudio de Loor et. al. (2021)⁴ identificó, que del total de la población objeto de estudio en relación con los factores de riesgos están las primigestas (70.49%); (24.59%) secundigestas; y mujeres multigestas (4.92%), enfermedades preexistentes como hipertensión arterial (22.95%); obesidad (26.23%); población diabética (4.92%); nefropatía crónica (3.28%); mientras que el 42.62% no tenía ninguna enfermedad de base, de hecho los factores estuvieron asociados con la edad materna, respaldando así los objetivos de la investigación.



También, entre las complicaciones que se identificaron estuvieron restricción del crecimiento fetal, parto prematuro, desprendimiento placentario, eclampsia, insuficiencia renal, complicaciones hemorrágicas, edema pulmonar, sufrimiento fetal, eventos cardiovasculares, síndrome de Hellp, y hemorragia cerebral. Ante ello, en la investigación de Loor, et. al. (2021)⁴ se encontró que la prematurez tiene un mayor grado de complicación con un (13.11%), seguido del retardo del crecimiento fetal (4.92%); sufrimiento fetal agudo (11.48%); mientras que, el índice de mortalidad fetal alcanzó el 1.67% y en las complicaciones maternas el síndrome de Hellp y la muerte de la gestante destacan de manera significativa.

Mediante la investigación se pudo obtener datos de mayor relevancia en cuanto a la preeclampsia en las gestantes, desde la afectación que tienen por grupos etarios, como los factores de riesgo, y las complicaciones de esta, así como la situación actual desde la perspectiva de varios autores, teniendo similitud con la investigación. Es importante mencionar que el diagnóstico oportuno y los controles prenatales contribuirán a la prevención de esta enfermedad, por lo que la enfermería permitirá también identificar las características definitorias o manifestaciones que caracterizan a la preeclampsia.



CAPÍTULO IV

4. DISEÑO DE LA PROPUESTA

4.1. Título de la propuesta

Preeclampsia en la adultez temprana ¿cómo prevenirla?

4.2. Objetivo general del manual educativo

Manual educativo dirigido a gestantes con edad comprendida entre 21 – 40 años para la prevención de la preeclampsia y así disminuir las complicaciones.

4.3. Fundamentación del manual educativo

Este manual educativo para la prevención de la preeclampsia surge de la problemática que actualmente implica esta patología como factor predisponente a desarrollar complicaciones materno – infantil. El manual esta direccionado para promocionar hábitos que el grupo poblacional debe de tener en consideración, ya que mediante estas medidas preventivas se espera que las gestantes no desarrollen esta complicación y cursen un embarazo en condiciones optimas.

Si bien, el manual educativo está indicado para la población objeto que son las gestantes entre 21 a 40 años, pero también está guiado para otros grupos etarios como las adolescentes y mujeres mayores de la edad establecida en el manual. Esto se hace para disminuir el riesgo que trae consigo la preeclampsia, es decir, evitar sus complicaciones y promover la salud materno – infantil. Se busca la concientización sobre la importancia de conocer estos riesgos que afecta al binomio madre-hijo. Por esta razón se implementan las estrategias que promuevan un embarazo seguro.

4.4.A quién van dirigido el manual educativo

El Manual Educativo para la prevención de la preeclampsia está dirigido para la población adulta que comprende las edades que oscilan entre los 20 – 40 años.

4.5. Estructura del Manual

Para la realización del siguiente manual educativo se empleo una estructura cuyo fin es permitir a la población adulta una comprensión a través de ideas claras y precisas relacionadas a la preeclampsia. Esta es:

- Portada
- Introducción
- Objetivo



- Desarrollo
- Conclusión
- Recomendación
- Bibliografía
- Contraportada

4.6.Desarrollo de la Propuesta (Ver Anexo XI)



CONCLUSIONES

1. Se logró fundamentar las bases teóricas de la investigación mediante una revisión bibliográfica exhaustiva sobre la prevención de la preeclampsia en la adultez temprana, con información actualizada, sustentada por las diversas citas de autores expuestas en el trabajo investigativo.

2. Mediante la revisión de diferentes fuentes bibliográficas, los factores de riesgos que destacan con alta prevalencia en las gestantes son la edad, raza, obesidad, antecedentes familiares y obstétricos, enfermedades preexistentes y actuales, hábitos nutricionales, nulíparas, embarazos múltiples, diabetes, primigestas, enfermedades autoinmunes y las nefropatías. Asimismo, la investigación destacó las complicaciones materno-fetales que se pueden presentar en una embarazada con preeclampsia, entre ellas están la restricción del crecimiento fetal, parto prematuro, desprendimiento placentario, eclampsia, insuficiencia renal, complicaciones hemorrágicas, edema pulmonar, sufrimiento fetal, eventos cardiovasculares, síndrome de Hellp, hemorragia cerebral, y en última instancia la posibilidad de fallecimiento materno – fetal. Este diagnóstico logra identificar las áreas críticas que requieren una atención ideal con un enfoque preventivo.

3. La preeclampsia actualmente sigue siendo un desafío en los establecimientos de salud por su alto nivel de complejidad materno-fetal, sin embargo, un diagnóstico oportuno y los controles prenatales adecuados contribuirán a la prevención de esta enfermedad y, por ende, los cuidados, especialmente los de enfermería representan un valiosa y trascendente función en el manejo de este tipo de trastorno hipertensivo vinculado al periodo gestacional. Desde este punto de vista, los resultados obtenidos de las diversas fuentes documentales proporcionaron información actual y valiosa sobre el tema en mención respaldando las conclusiones del estudio.



RECOMENDACIONES

1. Es fundamental que los programas maternos-fetales se desarrollen de manera efectiva en los diversos niveles de atención de salud, pues al ser la preeclampsia actualmente un desafío, esto ayudaría a reducir la tasa de morbimortalidad en este grupo etario y desde este enfoque el personal de enfermería debe de ofrecer una atención centrada en la promoción de salud y prevención de enfermedades.

2. El profesional de enfermería debe ofrecer un acompañamiento y apoyo permanente en cada control prenatal con un mínimo de 5 veces durante el proceso de gestación, con el fin de detectar gestantes con factores de riesgos que contribuyan a la preeclampsia y por ende para prevenir sus complicaciones. Es importante mencionar que si se detecta alguna gestante que no acuda a los controles prenatales se debe realizar visitas domiciliarias, partiendo de una valoración integral que asegure el binomio madre-feto.

3. La preeclampsia forma parte de los trastornos hipertensivos del embarazo, con una alta tasa de morbimortalidad materna – perinatal, por lo cual se convierte en un problema a nivel mundial y en Ecuador una de las principales causas de muerte. Por lo tanto, el profesional de enfermería debe de garantizar un cuidado eficaz y eficiente para poder prevenir esta enfermedad mediante una educación desde el primer control prenatal indicando entre estos sobre los signos de alarma, medicación, vitaminas, higiene, vacunación, lactancia, planificación familiar con periodos intergenésicos largos y su autocuidado en cuanto a hábitos alimenticios y ejercicios, cuya finalidad es preservar la vida materno-fetal. Es responsabilidad del profesional de enfermería garantizar un cuidado de calidad.



BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (2023, febrero) Mortalidad Materna <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Moreira-Flores, M. M., & Montes-Vélez, R. S. (2022). Incidencia y severidad de la preeclampsia en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 876–884. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2528>
3. Loor-Cedeño, L. A., Pincay-Cardona, L. D., Yumbo-Santana, Y. S., Reyna-Valdiviezo, G. D., Villacreses-Cantos, K. L., & Delgado-Molina, J. B. (2021). Preeclampsia y complicaciones materno-fetales. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 101–109. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i2.2239>
4. Ayala-Ramírez, P., Serrano, N., Barrera, V., Bejarano, J. P., Silva, J. L., Martínez, R., Gil, F., Olaya-C, M., & García-Robles, R. (2020). Risk factors and fetal outcomes for preeclampsia in a Colombian cohort. *Heliyon*, 6(9), e05079. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05079>
5. Morantes Sornoza, G. M., Ruiz Miranda, S. A., & Durán Cañarte, A. L. (2023). La preeclampsia: síntomas, diagnóstico, complicaciones y enfoque epidemiológico en América Latina. *MQRInvestigar*, 7(1), 269–308. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.269-308>
6. Moncayo Párraga, Z. A., Ramírez Medranda, K. A., Moreira Alava, K. I., & Mendoza Salazar, J. G. (2022). Evaluación del riesgo de preeclampsia. Últimos avances. Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015, 6(2), 143–151. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.143-151](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.143-151)
7. Vial, F., Baka, N.-E., & Herbain, D. (2020). Preeclampsia. Eclampsia. EMC - Anestesia-Reanimación, 46(3), 1–19. [https://doi.org/10.1016/s1280-4703\(20\)43989-1](https://doi.org/10.1016/s1280-4703(20)43989-1)
8. Herrera Sánchez, K. (2018). Preeclampsia. *Revista Medica Sinergia*, 3(3), 8-12. Recuperado a partir de <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/117>



9. PÁEZ, O. B., PULEIO, P. A., VISSER, M., MAZZEO, S., ANTELO, L., ALDERETE, J. R., KERVOKIAN, R., & MAJUL, C. R. (2020). La preeclampsia es precedida por alteración de la función cardiovascular. *Revista Argentina de Cardiología*, 88(1), 55-60. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i1.17192>
10. Villarreal Ríos, E., López Bejarano, P. I., Galicia Rodríguez, L., Vargas Daza, E. R., Martínez González, L., & Lugo Rodríguez, A. (2019). Asociación entre preeclampsia y enfermedad renal crónica. *Revista de nefrología, diálisis y transplante*, 39(3), 184-191. <https://www.redalyc.org/journal/5642/564262939005/>
11. Cabrera Ruilova, J. D., Pereira Ponton, M. P., Ollague Armijos, R. B., & Ponce Ventura, M. M. (2019). Factores de riesgo de preeclampsia. Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015, 3(1), 1012–1032. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.1012-1032](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.1012-1032)
12. Muñoz Solorzano, L. D. R., Alvarado Franco, H. J., Alvarado Muñoz, R. N., & Alvarado Muñoz, B. J. (2020). Preeclampsia: Complicación durante el embarazo que se puede prevenir. *Pro Sciences*, 4(30), 72–76. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol4iss30.2020pp72-76>
13. Gutiérrez-Andrade, J. A., Montesdeoca-Samaniego, M. J., Parra-Tomala, V. P., & Terreros-Bueno, A. J. (2021). Riesgo de preeclampsia en el embarazo por hipertensión arterial. *Polo del Conocimiento*, 6(12), 1556–1566. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i12.3456>
14. Villalaín González, C., Herraiz García, I., Fernández-Friera, L., Ruiz-Hurtado, G., Morales, E., Solís, J., & Galindo, A. (2023). Salud cardiovascular y renal en la mujer: la preeclampsia como marcador de riesgo. *Nefrología: publicación oficial de la Sociedad Española Nefrología*, 43(3), 269–280. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2022.04.010>
15. Lara Flores, L. M. (2022). Doppler de arteria uterina y doppler de arteria oftálmica como predictores de preeclampsia. *Revista Diversidad Científica*, 2(2), 9–17. <https://doi.org/10.36314/diversidad.v2i2.33>



16. Arroyo Cadena, L. M., Navas Almeida, A. R., & Hidrobo Guzmán, J. F. (2023). Riesgo obstétrico y su relación con los trastornos hipertensivos en gestantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9707–9720. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5168
17. Diago, D. A. G., Aguilar, A. E., & Mastrapa, Y. E. (2023). Una visión de la gestante con preeclampsia desde la perspectiva de enfermería. *Revista Cubana de enfermería*, 39(1). <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/5546/928>
18. Gutiérrez-Vela, O., Nava-Guerrero, E. N., Caballero-Flores, I., López-Mora, D. Y., Cisneros-Rivera, F., & Perales-Dávila, J. (2021). Efectividad de un tratamiento acortado con sulfato de magnesio para prevención de eclampsia durante el puerperio. *Ginecología y Obstetricia de México*, 89(11), 865–874. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102427&id2=>
19. Luis Quezada Galindo, J., Louciana, Garay García, M., Ángela, Merchán, A. M., Bolívar, R., Guzmán, A., Román, D., Ramones, C., María, Cárdenas, J. M., Fernanda, Y., Poma, A., Luis, J., & Condo, J. (2019). Trastornos hipertensivos. *Revistaavft.com*, from https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_3_2019/14_trastornos_hipertensivos.pdf
20. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD AMIGOS DE LA MADRE Y DEL NIÑO (ESAMyN) – Ministerio de Salud Pública. (2023). *Gob.ec*. from <https://www.salud.gob.ec/establecimientos-de-salud-amigos-de-la-madre-y-del-nino-esamyn/>
21. La nutrición materna. (2023). *Unicef.org.*, from <https://www.unicef.org/es/nutricion-materna>
22. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo (2018). <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es>
23. De, D. L. O. R. O. 449. (2018). *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*. *Gob.Ec*. Retrieved November 19, 2023, from <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>



24. De, L. 67 R. O. S. 423. (2018). LEY ORGANICA DE SALUD. Gob.Ec. from <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
25. Luna, S. D., & Martinovic, T. C. (2023). Hipertensión y embarazo: revisión de la literatura. *Revista médica Clínica Las Condes*, 34(1), 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.01.006>
26. Alí, C., Gilabet, J., Ciria, M., Chen, S. (2018). Clasificación y fisiopatología de la hipertensión en el embarazo. Obtenido de: https://siicsalud.com/pdf/ao_ginecologia_14_90418.pdf
27. Mallama, V. (2021). Clasificación y principales factores de riesgo en la preeclampsia. Vol.8. N°3. Obtenido de: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2858/3183>
28. Velumania, V., Cárdenas, C. D., & Gutiérrez, L. S. H. (2021). Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 64(5), 7–18. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102348&id2=>
29. Romero Lorenti, D. J., Vargas López, R. S., López Olives, K. E., & Reyes Yagual, E. I. (2019). Fisiopatología y riesgo materno-fetal asociados a la preeclampsia. *RECIMUNDO*, 3(3 ESP), 589-606. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.589-606](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.589-606)
30. Pérez, M., Morales, L., Núñez, M., Tevera, Y., & González, I. (2021). Estadios de la adopción del rol materno de la teorista Ramona Mercer: asociación con el trimestre del embarazo y la etapa del puerperio de un grupo de mujeres veragüenses, 2019. *Revista De Iniciación Científica*, 6, 15-21. <https://doi.org/10.33412/rev-ric.v6.0.3132>
31. Requelme. (2019). Rol de Enfermería según modelo teórico de Dorothea Orem a gestantes con preeclampsia. *Ocronos - Editorial Científico-Técnica*. <https://revistamedica.com/rol-enfermeria-modelo-dorothea-orem-preeclampsia/amp/>
32. Múnera (2021). Fisiopatología de la hipertensión en el embarazo. Recuperado en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-



ANEXOS

Anexo I: Score Mamá

SCORE MAMÁ

Parámetro	Puntaje							Parámetro	Puntaje parcial
	3	2	1	0	1	2	3		
FC(****)	≤ 50	–	51-59	60-100	101-110	111-119	≥120	FC(****)	1
Sistólica	≤ 70	71-89	–	90-139	–	140-159	≥160	Sistólica	2
Diastólica	≤ 50	51-59	–	60-85	86-89	90-109	≥110	Diastólica	0
FR(****)	≤ 11	–	–	12-22	–	23-29	≥30	FR(****)	0
T (°C) (*)	–	≤35.5	–	35.6-37.5	37.6-38.4	–	≥38.5	T (°C) (*)	0
Sat O ₂	≤ 85	86-89	90-93(**)	94-100	–	–	–	Sat O ₂	0
Estado de Conciencia	–	confusa / agitada	–	Alerta	responde a la voz / somnolienta	responde al dolor / estuporosa	no responde	Estado de Conciencia	0
Proteinuria (***)	–	–	–	Negativo	Positivo	–	–	Proteinuria(***)	0
Considerar que en la labor de parto los signos vitales podrían alterarse									3

(*) Temperatura axilar

(**) (90-93%) Sin oxígeno suplementario y saturaciones de 90 a 93% en pacientes que viven sobre los 2.500 metros sobre el nivel del mar tendrán un puntaje de 0

(***) Se debe realizar proteinuria sobre las 20 semanas de gestación.

(****) La frecuencia cardiaca y la respiratoria deben contabilizarse en un minuto completo.

Recuerde la adecuada toma de todos los signos vitales puede salvar una vida.

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo, 2017



Anexo II: Monitoreo y frecuencia de registro según establecimientos de salud

Puesto de salud, Centros de salud tipo A, B, y de atención prehospitalaria

Puntaje	Pasos a Seguir
0	Evaluar y analizar factores de riesgo, bienestar materno-fetal y signos de alarma
1	Evalúe y analice factores de riesgo
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique el Score MAMÁ c/4 horas y registre. 2. Reevalúe signos vitales y signos de alarma materna. 3. Evalúe factores de riesgo. 4. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar. 5. Considere exámenes complementarios y/o evaluación por interconsulta con especialista. 6. Si se revierte el puntaje envíe a la casa y realice seguimiento (Agendar cita).
2-4	Trate y refiera según el caso
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique Score MAMÁ c/ hora y registre. 2. Reevalúe signos vitales más signos de alarma. 3. Realice un diagnóstico primario basado en el cuadro clínico. 4. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando (estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar) 5. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA o AMARILLA, según sea el caso. 6. Elabore la referencia (053) y envíe a nivel de mayor capacidad resolutive según el caso. 7. Transfiera (acompañada por un profesional de salud). 8. Active cadena de llamadas: comuníquese al Director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital. 9. Realice el seguimiento del caso.
≥ 5	Trate y refiera según el caso
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique Score MAMÁ c/ 30 minutos y registre. 2. Reevalúe signos vitales más signos de alarma. 3. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar. 4. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA O AMARILLA, según sea el caso. 5. Elabore la referencia (053) y envíe a establecimiento de salud de mayor complejidad según la emergencia obstétrica. 6. Transfiera acompañada por un profesional de salud. 7. Active cadena de llamadas: comuníquese al Director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital o Coordinador Zonal. 9. Realice el seguimiento del caso.

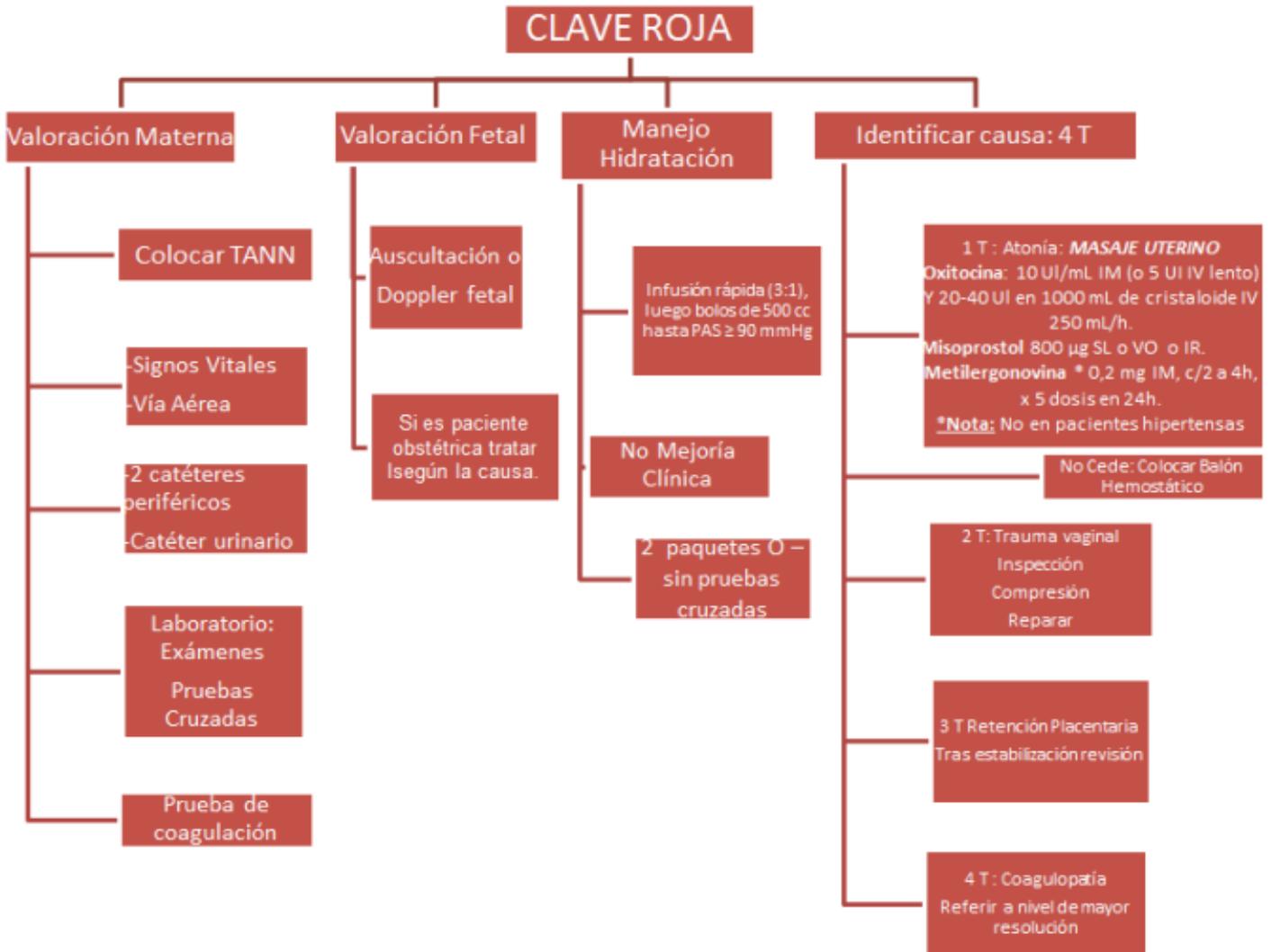


Establecimientos Tipo C y hospitales básicos	
Puntaje	Pasos a Seguir
0	Evaluar y analizar factores de riesgo, bienestar materno-fetal y signos de alarma
1	Evalúe y analice factores de riesgo
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique el Score MAMÁ c/4 horas y registre. 2. Reevalúe signos vitales. 3. Evalúe factores de riesgo y signos de alarma materna. 4. Realice pruebas de bienestar fetal básicas utilizando estetoscopio, Doppler fetal o campana de Pinar. 5. Considere exámenes complementarios y/o evaluación por interconsulta con especialista. 6. Si se revierte el puntaje envíe a la casa y realice seguimiento (Agendar cita).
2-4	Trate y refiera según el caso
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique el Score MAMÁ c/ hora y registre 2. Evalúe signos vitales más signos de alarma. 3. Realice un diagnóstico primario basado en el cuadro clínico. 4. Comunique al médico tratante quien debe evaluar en máximo 30 minutos. 5. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA o AMARILLA, según sea el caso. 6. Si no revierte el puntaje en una hora, evalúe signos de alarma materna y bienestar fetal; y realice referencia a establecimiento de mayor complejidad, dependiendo del tipo de complicación obstétrica. 7. Transfiera (acompañada de un profesional de salud según el caso) 8. Active cadena de llamadas: comunique al Director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital o Coordinador Zonal. 9. Si revierte puntaje use los pasos correspondientes.
≥ 5	Trate y refiera según el caso
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplique Score MAMÁ c/ 30 minutos y registre. 2. Evalúe signos vitales más signos de alarma 3. Realice un diagnóstico primario basado en el cuadro clínico. 4. Comunique al médico tratante, quien debe evaluar a la paciente en máximo 15 minutos. 6. Aliste, active y aplique CLAVE AZUL, ROJA o AMARILLA según sea el caso. 7. Si no revierte puntaje en 30 minutos, evalúe signos de alarma materna y bienestar fetal; y realice referencia a establecimiento de mayor complejidad dependiendo del tipo de complicación obstétrica. 8. Transfiera acompañamiento de un profesional de salud a nivel superior según el caso. 9. Active cadena de llamadas: comunique al director del establecimiento de salud y éste al Director Distrital o Coordinador Zonal 10. Si revierte puntaje use los pasos correspondientes.

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo, 2017



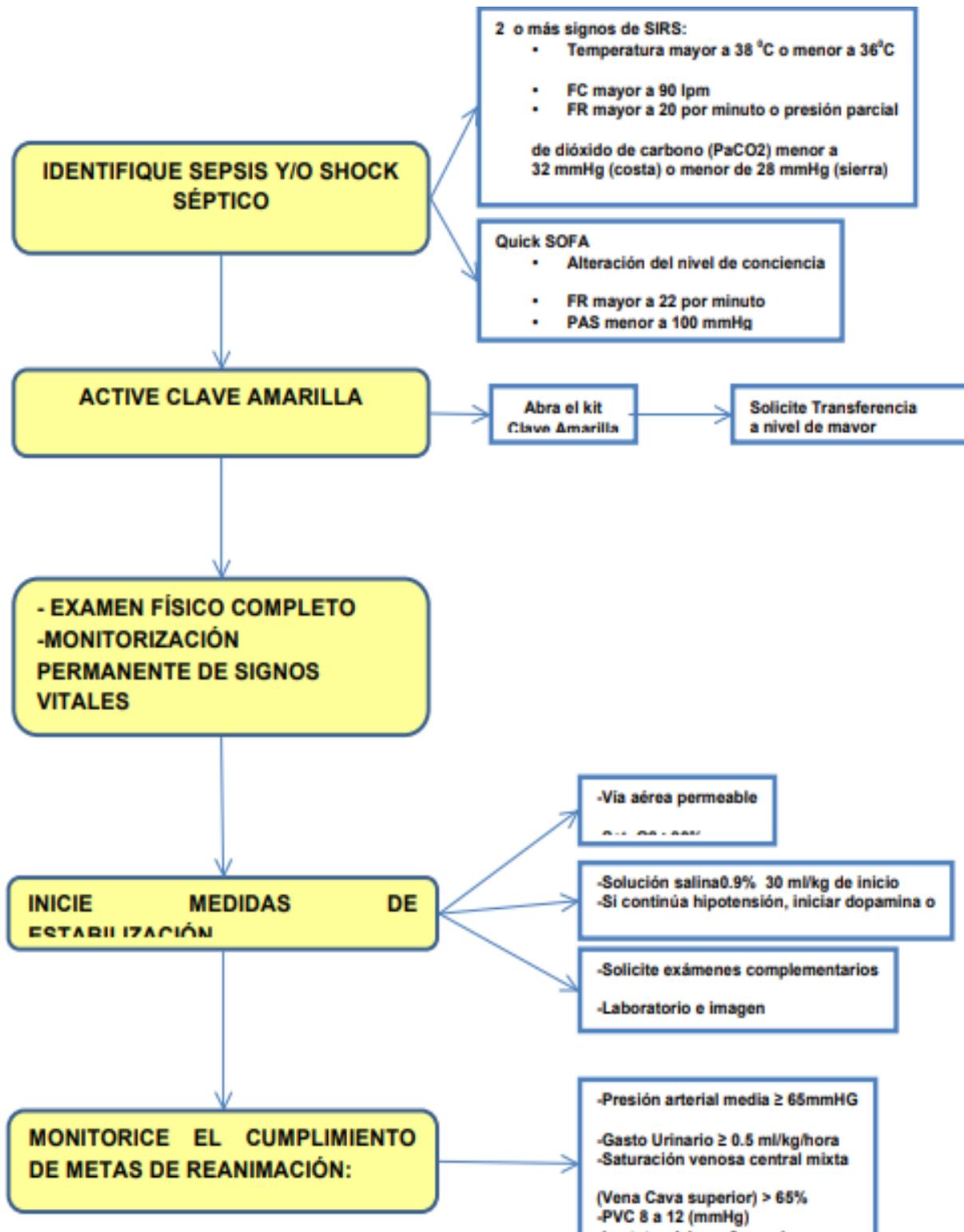
Anexo III: Algoritmo de manejo de Clave Roja



Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo, 2017

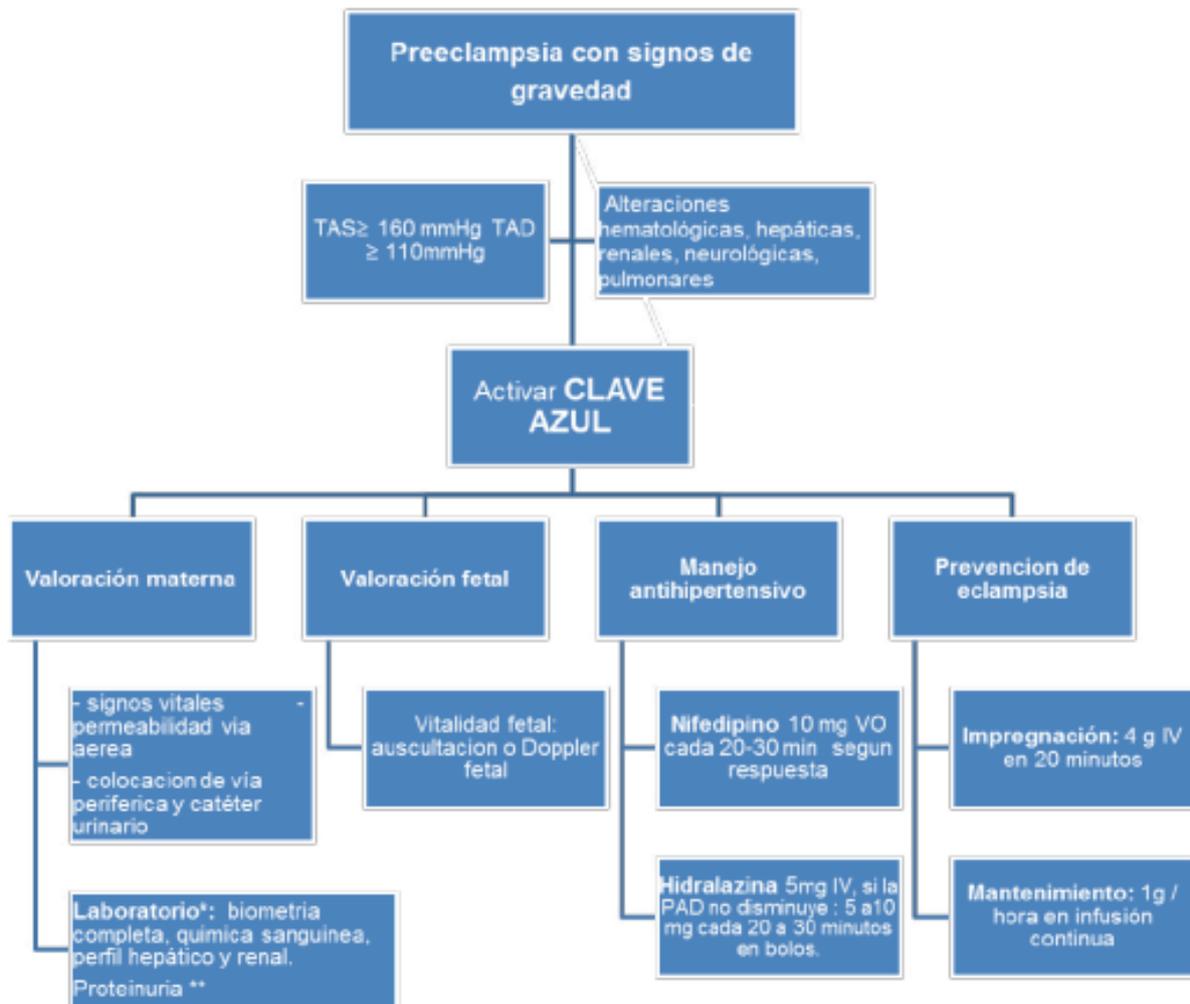


Anexo IV: Algoritmo de manejo de Clave Amarilla



Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo, 2017

Anexo V: Algoritmo de manejo de Clave Azul



Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo, 2017

Anexo VI: Criterios de gravedad y/o afectación de órgano blanco en preeclampsia

Parámetro	Hallazgo
Presión arterial	PAS ≥ 160 mmHg o PAD ≥ 110 mmHg*
Recuento de plaquetas	Trombocitopenia (< a 100 000 / micro litro)
Función hepática	Elevación anormal de enzimas hepáticas (el doble de lo normal) y/o dolor severo en el cuadrante superior derecho del abdomen o a nivel epigástrico que no cede a la medicación y que no se explica con otro diagnóstico
Función renal	Insuficiencia renal progresiva: concentraciones séricas de creatinina > a 1.1 mg/dL o el doble de las concentraciones séricas de creatinina basales en ausencia de enfermedad renal
Integridad pulmonar	Edema pulmonar (no atribuible a otras causas)
Integridad neurológica	Afectación visual (visión borrosa, escotomas, diplopía, fotofobia, etc.) y/o neurológica (hiperreflexia tendinosa, cefalea persistente, agitación psicomotriz, alteraciones sensoriales, confusión, etc.) <i>de novo</i>

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo, 2017



Anexo VII: Protocolo de manejo de Clave Azul

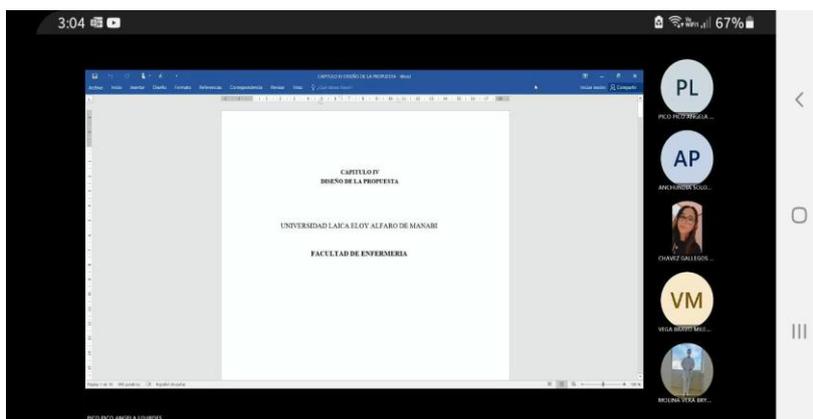
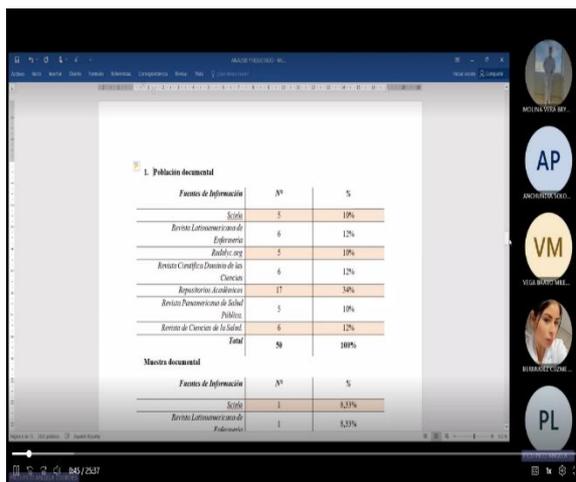
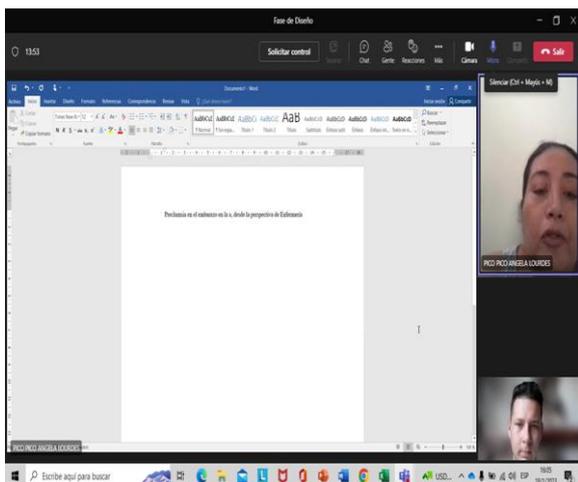
Protocolo de manejo CLAVE AZUL			
Acciones a realizar	1er nivel	2do nivel	3er nivel
1. Identifique a la paciente con signos de gravedad. (tabla 2)	X	X	X
2. Si la paciente se encuentra convulsionando, realice medidas de protección y permeabilidad de vía aérea.	X	X	X
3. Active la CLAVE AZUL y conforme el equipo de acuerdo a la disponibilidad.	X	X	X
4. Realice examen físico completo que incluya signos vitales completos, especialmente la presión arterial.	X	X	X
5. Realice evaluación de la vitalidad fetal con auscultación o Doppler fetal si dispone.	X	X	X
6. Asegure vía aérea: proporcione oxígeno suplementario para conseguir saturación mayor a 90 %. Si requiere aspire secreciones. Considere uso de mascarilla laríngea en las siguientes circunstancias: - Si no recupera estado de conciencia posconvulsivo - Si presenta vómito y convulsiones - Si tiene una escala de Glasgow menor a 9	X	X	X
7. Asegure dos accesos venosos con catéter N° 16, N°18 o N°20.	X	X	X
8. Coloque catéter urinario con bolsa de recolección.	X	X	X
9. Inicie impregnación con sulfato de magnesio : • Preeclampsia: 4 g IV en 20 minutos • Eclampsia: 6 g IV en 20 minutos Nota: para preparación del sulfato de magnesio (ver tabla 8)	X	X	X
10. Continuar con mantenimiento de sulfato de magnesio: • Preeclampsia: 1g / hora en infusión continua • Eclampsia: 2g / hora en infusión continua Nota: para preparación del sulfato de magnesio (ver tabla 9)	X	X	X
11. En caso de toxicidad por el sulfato de magnesio, aplicar gluconato de calcio al 10%, 1 g por vía intravenosa en 10 minutos.	X	X	X
12. Iniciar terapia antihipertensiva si PAS ≥ 160 mmHg y PAD ≥ 110mmHg o según signos de severidad: • <u>Nifedipino</u> : 10 mg vía oral cada 20 o 30 minutos según respuesta. o • <u>Hidralazina</u> 5 mg intravenoso, si la presión arterial diastólica (PAD) no disminuye se continúa dosis de 5 a 10 mg cada 20 a 30 minutos en bolos.	X	X	X
13. En caso de convulsiones recurrentes: adicionar un bolo de 2g de sulfato de magnesio en 20 minutos, aumentar la infusión a 2-3 g/hora. No se debe exceder la administración de 8g del sulfato de magnesio sumados los bolos adicionales a la dosis de impregnación en caso de persistencia de convulsiones. (35)	X	X	X



14. Si posterior al bolo de sulfato persisten las convulsiones administrar: • <u>Diazepam</u> 5 a 10 mg intravenoso cada 5 a 10 minutos a una velocidad \leq a 5 mg/min y la dosis máxima de 30 mg.	X	X	X
15. Administrar maduración fetal si es un embarazo entre las 24 y 34 semanas 6 días.	X	X	X
16. Revalorar a la paciente cada 15 minutos : • Control y registro de signos vitales (PA, FC, FR, SatO ₂ , nivel de conciencia), frecuencia cardiaca fetal y reflejos osteotendinosos • Control y registro de diuresis • Asegurar el suministro de oxígeno suplementario • Evaluar continuamente la presencia de signos de gravedad	X	X	X
17. Evaluar el resultado de exámenes para descartar o diagnosticar Síndrome HELLP y valorar bienestar fetal para considerar finalización de la gestación, de acuerdo al nivel de atención y basado en los criterios de la Guía de Práctica Clínica (GPC) Trastornos hipertensivos del embarazo - 2016.		X	X
18. Activar la RED para transferir a la paciente a un establecimiento de mayor complejidad	X	X	
Exámenes de laboratorio complementarios			
• Si tiene disponibilidad: proteinuria en tirilla, biometría hemática completa	X		
• Biometría hemática con recuento de plaquetas. • Creatinina, úrea, ácido úrico, bilirrubinas, transaminasas (TGO, TGP), LDH y frotis sanguíneo. • Proteinuria en tirilla, relación proteinuria/creatinuria en orina al azar		X	X
Pruebas de bienestar fetal			
<u>O</u> • Registro cardiotocográfico • Ecografía obstétrica y Doppler fetal, de acuerdo al caso.		X	X

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo, 2017

Anexo VIII: Tutorías académicas





Anexo IX: Cronograma: Fase diseño – Fase resultados

FASE DE DISEÑO			
SEMANAS	ACTIVIDADES	PRODUCTO	OBSERVACIONES
1	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Revisión de la guía institucional	Tutor y estudiante
2	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Búsqueda de información	Tutor y estudiante
3 y 4	Introducción	Búsqueda de información relacionados al objeto de estudio,	Tutor y estudiante
5 y 6	Introducción	Planteamiento del problema y objetivos	Tutor y estudiante
6 y 7	Introducción	Análisis de registro de artículos (matriz)	Tutor y estudiante
8	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Revisión Integral y calificación del primer parcial	Tutor (rúbrica de calificación)
9	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Revisión Normas Vancouver última edición.	Tutor y estudiante
10, 11, 12 y 13	Fundamentación teórica	Antecedentes y bases teóricas	Tutor y estudiante
14	Fundamentación teórica	Análisis de registro de artículos (matriz)	Tutor y estudiante
15 y 16	Borrador de la Primera Fase	Revisión Integral y calificación del segundo parcial	Tutor (rúbrica de calificación)

FASE DE RESULTADO E INFORME			
SEMANAS	ACTIVIDADES	PRODUCTO	OBSERVACIONES
1 y 2	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Análisis de registro de artículos (matriz)	Tutor y estudiante
3	Metodología	Definición método sistemático	Tutor y estudiante
4	Metodología	Criterios de inclusión y exclusión de estudio	Tutor y estudiante



5	Metodología	Flujograma de búsqueda de datos	Tutor y estudiante
6 y 7	Descripción de resultados	Análisis y descripción de los resultados de objetivos de estudio	Tutor y estudiante
8	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Revisión Integral y calificación del primer parcial	Tutor (rúbrica de calificación)
9	Discusión	Síntesis y los aspectos más relevantes	Tutor y estudiante
10	Conclusiones y recomendaciones	En función de los objetivos declarados en la introducción del trabajo. Y las recomendaciones en función de las conclusiones	Tutor y estudiante
11 y 12	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Elaboración y corrección de la propuesta	Tutor y estudiante
13	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Anexos y matriz de registro de artículos, mínimo 20). Referencias bibliográficas.	Tutor y estudiante
14	Actividades Académicas /Proceso de acompañamiento	Revisión Integral del Proyecto final y calificación.	Tutor (rúbrica de calificación)
15	Certificado antiplagio	Documento de antiplagio de la ULEAM (añadir al anexo del proyecto final)	Tutor y estudiante
16	REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO	Certificado Tutor (PAT-04-F-004)	Tutor y secretaria carrera



Anexo X: Certificado Antiplagio

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
antiplagio

**TESIS CORREGIDA FINAL PAUL PR
FINNNNN 6-5-2025**

2%

Tesis
simplementes

2% Similitudes ignoradas

0% Similitudes entre capítulos

0% entre las Fuentes mencionadas

2% Similitudes no reconocidas

Nombre del documento: TESIS CORREGIDA FINAL PAUL PR FINNNNN 6-5-2025.pdf

ID del documento: 0978662942360040958261946761664560684

Tamaño del documento original: 2,37 MB

Depositante: ANGELA PICO PICO

Fecha de depósito: 05/03/2025

Tipo de carga: Interacción

Fecha de fin de análisis: 05/03/2025

Número de palabras: 24.803

Número de caracteres: 136.329

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	brazil.gov.br tecnología de prevención y manejo de diabetes e hipertensión en... https://www.brazil.gov.br/	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
2	repositorio.uleam.edu.ec Factores hipertensivos en la edad gestacional https://repositorio.uleam.edu.ec/	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
3	repositorio.uleam.edu.ec Impacto de la hipertensión en el embarazo 1 Fuente similar	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
4	repositorio.uleam.edu.ec Aplicación de la Estrategia Score Manabí en el Centro de... https://repositorio.uleam.edu.ec/	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
5	repositorio.uleam.edu.ec El período de lactancia de las mujeres en Ecuador y el... 3 Fuentes similares	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)

Fuentes con similitudes fortísimas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.uleam.edu.ec Aplicación del proceso de enfermería en actuación de clave... https://repositorio.uleam.edu.ec/	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
2	www.igetz.gov.ec http://www.igetz.gov.ec/	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
3	repositorio.uleam.edu.ec Impacto de la hipertensión en el embarazo 1 Fuente similar	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
4	TESIS CHAVEZ FLORES ANIANA NICOLE.pdf TESIS CHAVEZ FLORES ANIANA... El documento pertenece de un grupo	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)
5	repositorio.uleam.edu.ec CEBIDAS SOCIALES: Historia de la Constitución... https://repositorio.uleam.edu.ec/	+ 1%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas + 1% (6 palabras)

Fuentes ignoradas Estas Fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.uleam.edu.ec Impacto de la hipertensión en el embarazo https://repositorio.uleam.edu.ec/	2%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas 2% (12 palabras)
2	repositorio.uleam.edu.ec Score MAMM y Claves Obstétricas https://repositorio.uleam.edu.ec/	2%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas 2% (12 palabras)
3	repositorio.uleam.edu.ec Impacto de la hipertensión en el embarazo 1 Fuente similar	2%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas 2% (12 palabras)
4	www.gestalt.com SCORE MAMM: MANEJO DE CLAVES OBSTÉTRICAS, ROJA, AZUL... http://www.gestalt.com/	2%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas 2% (11 palabras)
5	www.gestalt.com SCORE MAMM: MANEJO DE CLAVES OBSTÉTRICAS, ROJA, AZUL Y A... http://www.gestalt.com/	2%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas 2% (11 palabras)
6	www.repositorio.uleam.edu.ec https://www.repositorio.uleam.edu.ec/	2%	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid gray;"></div>	Frases idénticas 2% (11 palabras)

Anexo XI: Desarrollo de la propuesta



**MANUAL
EDUCATIVO**

PREECLAMPSIA

**En la adultez
temprana**

**¿Cómo
prevenirla?**

Paúl Molina Vera.

Introducción

Los trastornos hipertensivos constituyen las complicaciones más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbi-mortalidad tanto materna como perinatal. (OMS, 2023)

OBJETIV

Manual educativo dirigido a gestantes con edad comprendida entre 21 – 40 años para la prevención de la preeclampsia y así disminuir las complicaciones.



¿Qué es la preeclampsia?

Complicación más temida del embarazo definida con cifras tensionales por encima de 140/90 mmHg, asociado a proteinuria en gestantes con edad gestacional mayor de 20 semanas. (Velumani, et, al. 2021)

clasificación

Sin criterios de severidad:

nivel de presión arterial es $\geq 140/90$ mm/Hg, con intervalo de medición cada 4 horas y Proteinuria con concentración igual o superior a 300 mg en el transcurso de 24 horas y menor a 5 g en el lapso de 24 horas.



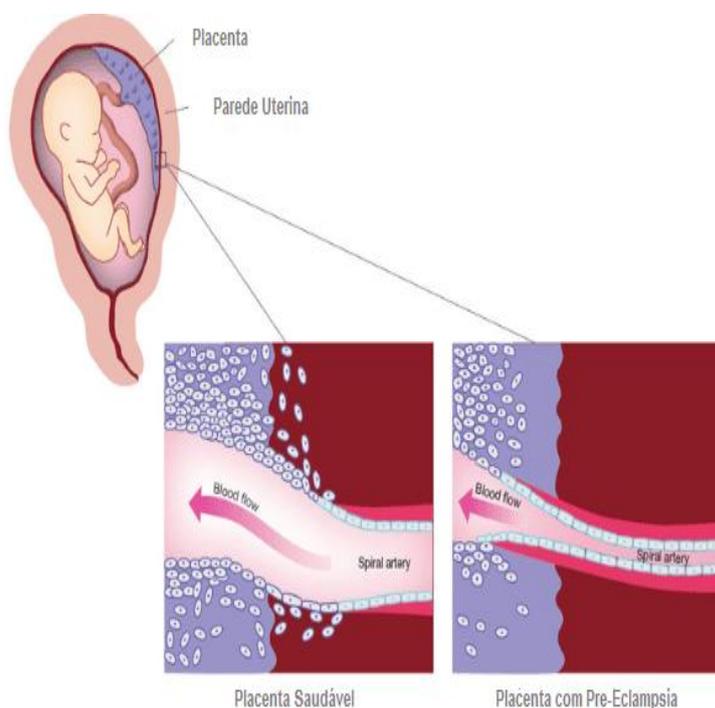
Con criterios de severidad:

presión arterial alta de 160/110 mm/Hg separados por un intervalo de 4 horas con una concentración de proteinuria en la muestra de orina elevada y mayor a 5 g en el transcurso de 24 horas, además de edema en extremidades y cara.

FISIOPATOLOGÍ

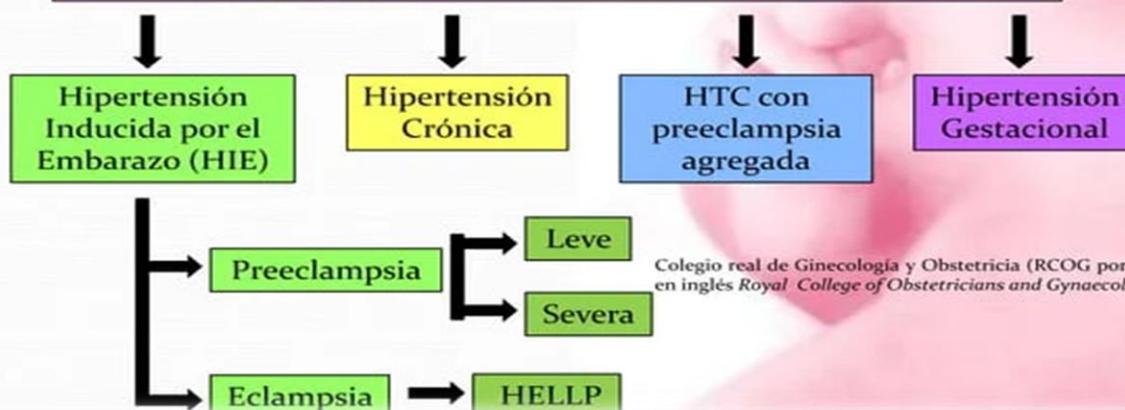
Las teorías más acertadas de la fisiopatología de la preeclampsia son (Romero et. al. 2019):

- Placentación anormal (acreta o previa)
- Factores inmunológicos y genéticos
- Inflamación e infección



Salud Infantil. (2018). Como evitar, síntomas y tratamientos. (Figura) <https://soloinfantil.com/gestante/eclampsia/>

CLASIFICACIÓN DE ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO



Colegio real de Ginecología y Obstetricia (RCOG por sus siglas en inglés Royal College of Obstetricians and Gynaecologist)

Factores de riesgos

No Modificables:

- Antecedentes de preeclampsia
- Edad
- Hipertensión crónica
- Diabetes mellitus tipo i y ii
- Raza
- Genética
- Afecciones familiares
- Primigestas
- Embarazo múltiple

Modificables

- Ocupación
- Estado nutricional
- Hábitos y costumbres
- Físico
- Obesidad
- Socioeconómico
- Período intergenésico
- Cultural

Signos y síntomas

En la madre

Síntomas graves

- Ganancia de peso.
- Dolor de cabeza intenso y persistente.
- Alteraciones visuales.
- Orinar con menos frecuencia.
- Náuseas o vómitos intensos.
- Mareo, inestabilidad.
- Dolor de estómago.
- Infamación de la cara, manos, ojos, piernas y pies (edema).
- Sensación repentina de falta de aire.
- Convulsiones.

Signos de gravedad

- Tensión arterial $>160/110$ mm/Hg.
- creatinina en sangre $>1,1$ mg/dL.
- Disminución de la cantidad de plaquetas de la sangre y/o anemia hemolítica.
- elevación de enzimas hepáticas, GOT o/y GPT >70 UI/mL.
- Edema pulmonar o cianosis.
- Proteínas en orina de 24 horas >300 mg/L.



Velumani, V., Durán, C., Hernández, L. (2021). Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. (Figura). <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2021/un215b.pdf>

En el feto

- Retraso del crecimiento del feto.
- Disminución del líquido amniótico.
- Disminución de la llegada de sangre al feto

Complicaciones

Las complicaciones dependerán del grado de la preeclampsia (Gutiérrez, et. al. 2021).

- Restricción del crecimiento fetal.
- Nacimiento prematuro.
- Desprendimiento de la placenta.
- Eclampsia.
- Síndrome de hellp.
- Daño a diversos órganos como los riñones, hígado, pulmones.
- Enfermedades cardiovasculares futuras.
- Oligohidramnios (volumen de líquido deficiente)
- Edema pulmonar.



Garrido, Barranquero. (2022). Complicaciones de la preeclampsia. (figura). <https://www.reproduccionasistida.org/preeclampsia/complicaciones-preeclampsia-faq/>

diagnóstico

TRÍADA DE PREECLAMPSIA



NOTA: Aquí se puede hacer una digitopresión en los pies y se observa si deja fóvea (Signos de GODET)

Edema	• Aumento de líquido en los espacios tisulares intersticiales o en las cavidades del organismo
Proteinuria	• Proteínas en orina de 24h que excede 300mg.
Hipertensión	• Aumento de la Presión Arterial • Sistólica: igual o mayor de 140mmHg • Diastólica: igual o mayor de 90mmHg registrada en 2 tomas separadas por lo menos 6 horas en el transcurso de una semana.

Tratamiento no farmacológico



Paraíso, Salgado y Salvador. (2019). Salud en el embarazo: alimentación, cuidados y posibles problemas. (Figura). <https://www.reproduccionasistida.org/salud-materna-embarazo/>



Coronel, D. (2022). Beneficios del ejercicio durante el embarazo. (Figura). <https://www.phisiqueclub.com/beneficios-ejercicio-embarazo/>

Garrido, Barranquero. (2022). ¿Qué es la preeclampsia en el embarazo? ¿Por qué se produce? (Figura). <https://www.reproduccionasistida.org/preeclampsia/>

Síndrome hipertensivo del embarazo. (2023). (Figura). <https://pt.slideshare.net/ricardoleong2/sindrome-hipertensivo-del-embarazo>

Tratamiento farmacológico

Tratamiento de elección (Velumani, et. al, 2021):

El tratamiento inicial ante una paciente con HTA alta es:

Nifedipina:

- 10mg vía oral cada 20 o 30 minutos dosis respuesta.

Si la paciente no responde al tratamiento, se administra medicamentos electivos:

- Sulfato de magnesio
- Hidralazina
- Labetalol
- Corticosteroides (en caso de síndrome de hellp – dexametasona)

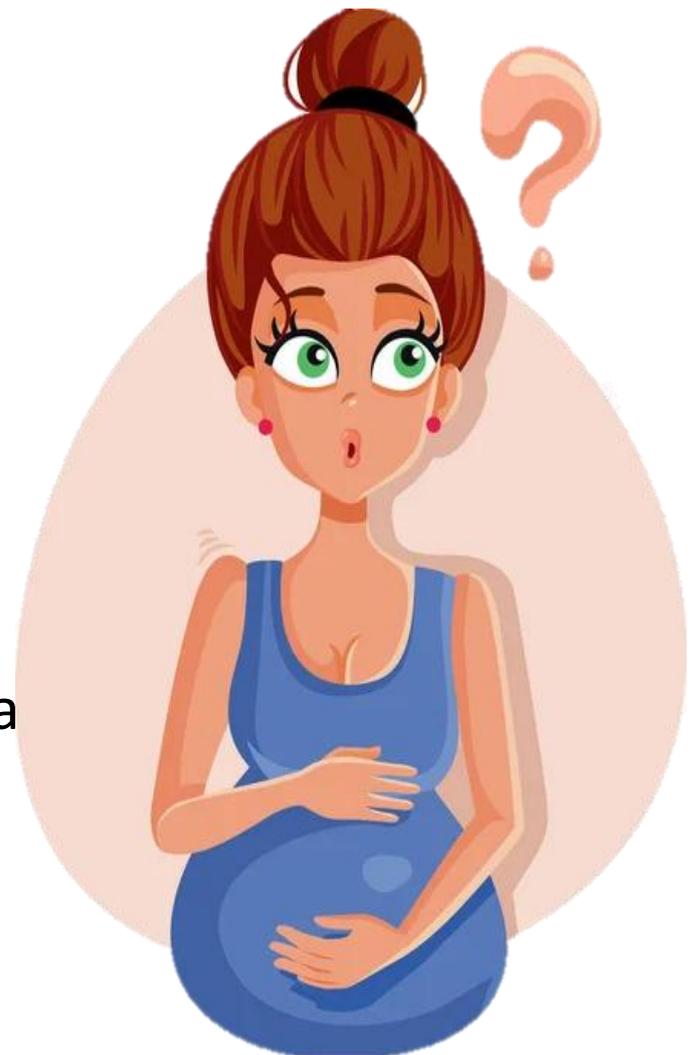
Nota: En el caso de toxicidad por el sulfato de magnesio, se debe aplicar Gluconato de calcio al 10%, 10 mg que da como resultado 1 gr por vía intravenosa en 10 min.

Ante un efecto secundario de los medicamentos mencionados, visite a su médico.



Entonces...

¿Cómo puedo prevenir la preeclampsia?



- Educación.
- Alimentación equilibrada.
- Actividad física.
- Control prenatal.
- Cuidados obstétricos.
- Descanso



Paraíso, Salgado y Salvador. (2019). Salud en el embarazo: alimentación, cuidados y posibles problemas. (Figura). <https://www.reproduccionasistida.org/salud-materna-embarazo/>

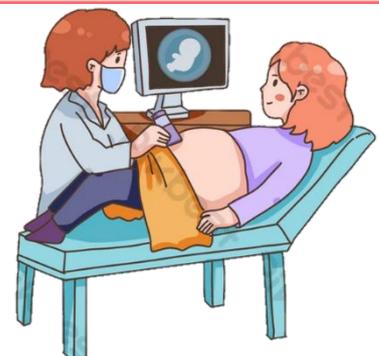
Conclusión



Actualmente es importante que se conozca sobre la preeclampsia ya que es un trastorno hipertensivo que tiene repercusiones en la madre y el feto. La paciente con preeclampsia se debe de manejar como un paciente crítico, monitorizando constantemente parámetros hemodinámicos, gasto urinario y alteraciones neurológicas que puedan estar presente.

Recomendación

El control prenatal durante el embarazo es de suma importancia ya que se puede detectar esta enfermedad a tiempo y con el manejo adecuado, reducir la mortalidad materno-fetal.



Bibliografía

- Salud Infantil. (2018). Como evitar, síntomas y tratamientos. (Figura) <https://soloinfantil.com/gestante/eclampsia/>
- Paraíso, Salgado y Salvador. (2019). Salud en el embarazo: alimentación, cuidados y posibles problemas. (Figura). <https://www.reproduccionasistida.org/salud-materna-embarazo/>
- Romero Lorenti, D. J., Vargas López, R. S., López Olives, K. E., & Reyes Yagual, E. I. (2019). Fisiopatología y riesgo materno-fetal asociados a la preeclampsia. *RECIMUNDO*, 3(3 ESP), 589-606. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.589-606](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.589-606)
- Velumani, V., Durán, C., Hernández, L. (2021). Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. (Figura). <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2021/un215b.pdf>
- Gutiérrez-Andrade, J., Montesdeoca-Samaniego, M., Parra-Tomala, V., & Terreros-Bueno, A. (2021). Riesgo de preeclampsia en el embarazo por hipertensión arterial. *Polo del Conocimiento*, 6(12), 1556-1566. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i12.3456>
- Coronel, D. (2022). Beneficios del ejercicio durante el embarazo. (Figura). <https://www.phisiqueclub.com/beneficios-ejercicio-embarazo/>
- Garrido, Barranquero. (2022). ¿Qué es la preeclampsia en el embarazo? ¿Por qué se produce? (Figura). <https://www.reproduccionasistida.org/preeclampsia/>
- Garrido, Barranquero. (2022). Complicaciones de la preeclampsia. (figura). <https://www.reproduccionasistida.org/preeclampsia/complicaciones-preeclampsia-faq/>
- Luna y Martinovic (2023). Estados hipertensivos en el embarazo. <https://es.slideshare.net/queenteresasanchez/estados-hipertensivos-en-el-embarazo-7915852>
- Organización Mundial de la Salud (2023). Mortalidad Materna <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Síndrome hipertensivo del embarazo. (2023). (Figura). <https://pt.slideshare.net/ricardoleong2/sindrome-hipertensivo-del-embarazo>



*Comprendes
el significado
de la vida
cuando crece dentro de ti*

Cuídate...