

**UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES**

**“UNIANDES”**



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN  
ENFERMERÍA DE CUIDADOS CRÍTICOS**

**ARTÍCULO CIENTÍFICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO  
ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN  
ENFERMERÍA DE CUIDADOS CRÍTICOS**

**TEMA:  
ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA SEVERA  
EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**AUTORA: LCDA. NARVÀEZ PINOS NORMA PATRICIA.**

**TUTORA: LCDA ORTEGA GUEVARA NERIS MARINA PhD**

**AMBATO – ECUADOR**

**2022**

## APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

### CERTIFICACIÓN:

Quien suscribe legalmente CERTIFICO QUE: el presente trabajo de titulación realizado por la LCDA.NORMA PATRICIA NARVÀEZ PINOS, estudiante del PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN ENFERMERÍA DE CUIDADOS CRÍTICOS, Facultad de Ciencias Médicas, con el tema: ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA SEVERA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ha sido prolijamente revisado, y cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa pertinente de la Universidad Regional Autónoma de los Andes – UNIANDES, por lo que aprobamos su presentación.

Ambato, 14 de Octubre de 2022

  
**NERIS  
MARINA  
ORTEGA  
GUEVARA**  
Firmado digitalmente por  
NERIS MARINA  
ORTEGA GUEVARA  
Fecha: 2022.09.15  
13:00:56 -05'00'

LCDA. NERIS MARINA ORTEGA GUEVARA PHD  
CI 1759952615  
**TUTOR**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **LCDA. NORMA PATRICIA NARVÀEZ PINOS**, estudiante PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN ENFERMERÍA DE CUIDADOS CRÍTICOS, Facultad de Ciencias Médicas, declaro que todos los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, previo a la obtención del grado académico de Magister en Enfermería con Mención en Enfermería de Cuidados Críticos, son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas, por lo que son de mi exclusiva responsabilidad.

Ambato, 14 de Octubre de 2022



---

LCDA.NORMA PATRICIA NARVÀEZ PINOS  
**C.C.0301984134**

**AUTORA**

## DERECHOS DE AUTOR

Yo, **LCDA. NORMA PATRICIA NARVÀEZ PINOS**, declaro que conozco y acepto la disposición constante en el literal d) del Art.97 del Estatuto de la Universidad Regional Autónoma de los Andes, que en su parte pertinente textualmente dice: el Patrimonio de la UNIANDES, está constituido por: la propiedad intelectual sobre las investigaciones, trabajos científicos o técnicos, proyectos profesionales y consultoría que se realicen en la Universidad o por cuenta de ella.

Ambato, 13 de Octubre de 2022



---

**LCDA. NORMA PATRICIA NARVÀEZ PINOS**  
**C.C. 0301984134**

**AUTOR**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo va dedicado a mi pequeña hija Sofía por ser quien me motiva a seguir adelante y superarme todos los días. Gracias a ella he reconocido la noble labor de construir un futuro mejor para quienes continúan con nuestros pasos.

A mi Abuelita que está en el cielo, quien con sus sabios consejos y enseñanzas me formo como un buen ser humano, todos mis triunfos van dedicados a ti.

A mi madre y maestra Normita, quien ha sembrado en mí los valores y principios que guían mi día a día.

Y a mi hermana Jenny, quien, a más de ser mi cómplice, es mi amiga fiel en todo momento.

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente a Dios por otorgarme la salud y fortaleza necesaria para cumplir una meta más en mi vida profesional.

De forma especial agradezco a la docente y tutora la Lcda. Neris Marina Ortega Guevara PHD, quien con sus sabios conocimientos y experiencia guio el presente trabajo investigativo.

## RESUMEN

La preeclampsia severa es uno de los padecimientos hipertensivos más complejos de la práctica clínica que de no ser atendidos puede cobrar la vida de la madre y el feto. **Objetivo:** describir la Atención de Enfermería en pacientes con preeclampsia severa en la Unidad de Cuidados Intensivos. **Metodología:** revisión cualitativa, de diseño narrativo y alcance descriptivo desarrollada a través de la búsqueda de información en bases de datos como: Medline, Scielo, BVS, Research Gate, Science direct y Scopus además de páginas institucionales afines a la salud a través del uso de palabras clave como: preeclampsia, gestación, atención de enfermería, cuidados de enfermería. **Resultados:** la preeclampsia severa se debe principalmente a condiciones maternas como la edad, nuliparidad, multigesta, peso, antecedentes de preeclampsia y comorbilidades, las complicaciones incluyen eclampsia, síndrome de HELLP, accidente cerebro vascular, edema pulmonar, mayor incidencia de cesáreas, sufrimiento y restricción del crecimiento fetal, así como la muerte materno-fetal. **Conclusión:** La atención de Enfermería en pacientes con preeclampsia severa en la Unidad de Cuidados Intensivos debe sustentarse en la aplicación adecuada y oportuna del PAE porque a partir de la valoración se pueden plantear diagnósticos e intervenciones específicas para establecer los riesgos obstétricos y evitar al mínimo complicaciones en la gestante y el feto que podrían comprometer su integridad y calidad de vida.

**Palabras clave:** preeclampsia, gestación, atención de enfermería, cuidados de enfermería

## **ABSTRACT**

Severe preeclampsia is one of the most complex hypertensive conditions in clinical practice which, if left untreated, can take the life of the mother and fetus. Objective: to describe nursing care in patients with severe preeclampsia in the Intensive Care Unit. Methodology: qualitative review, narrative design and descriptive scope developed through the search of information in databases such as: Medline, Scielo, BVS, Research Gate, Science direct and Scopus, as well as institutional pages related to health through the use of keywords such as: preeclampsia, gestation, nursing care, nursing care. Results: Severe preeclampsia is mainly due to maternal conditions such as age, nulliparity, multigestation, weight, history of preeclampsia and comorbidities, complications include eclampsia, HELLP syndrome, stroke, pulmonary edema, higher incidence of cesarean section, fetal distress and growth restriction as well as maternal-fetal death. Conclusion: Nursing care in patients with severe preeclampsia in the Intensive Care Unit should be based on the adequate and timely application of the ECP because, based on the assessment, specific diagnoses and interventions can be proposed to establish obstetric risks and minimize complications in the pregnant woman and the fetus that could compromise their integrity and quality of life.

**Key words:** preeclampsia, gestation, nursing care, nursing care.



## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	
APROBACIÓN DE LOS TUTORES DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICACIÓN: ..	
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	
DERECHOS DE AUTOR .....	
DEDICATORIA .....	
AGRADECIMIENTO .....	
RESUMEN .....	
ABSTRACT .....	
ÍNDICE GENERAL .....	
TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN .....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
MATERIALES Y MÉTODOS .....	4
RESULTADOS .....	5
DISCUSIÓN .....	10
CONCLUSIONES .....	14
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	16

## **TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Atención de enfermería en pacientes con preeclampsia severa en la unidad de cuidados intensivos

## **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Procesos de Atención de enfermería en cuidados críticos con pacientes adultos y pediátricos.

## **INTRODUCCIÓN**

El artículo se enfoca a uno de los problemas más graves y no resueltos de salud pública, la preeclampsia que es responsable de alrededor del 12 al 25% del total de defunciones por sus implicaciones clínicas (Herrera, 2018). La preeclampsia es un proceso de enfermedad multiorgánica caracterizada por hipertensión y proteinuria que se diagnostica después de las 20 semanas de gestación con: trombocitopenia, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, edema pulmonar, síntomas cerebrales o visuales, la disfunción endotelial es responsable de los síntomas de la preeclampsia como son: hipertensión, trastornos visuales, dolor de cabeza y convulsiones (Segovia y Alvarez, 2018).

La preeclampsia severa es una complicación grave y poco abordada que debe ser analizada en el contexto clínico debido a sus múltiples y potenciales etiologías, la cual puede progresar y suscitar la muerte, en países en desarrollo la preeclampsia constituye la primera causa de mortalidad materna además de originar morbilidades agudas y a largo plazo, muertes perinatales, parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino (Chimbo et al., 2018).

Los trastornos hipertensivos del embarazo representan la complicación más común en el embarazo, afectando aproximadamente al 15% y representa casi el 18% de todas las muertes maternas en el mundo con un estimado de 62.000 a 77.000 muertes por cada año, en América Latina y el Caribe esta patología se presenta entre el 2 y 8% de todos los embarazos y en Ecuador representa el 27,53% y es la principal causa de muerte materna (Rojas et al., 2019).

De acuerdo a Checya y Moquillaza (2019) la preeclampsia severa es el segundo

trastorno hipertensivo más frecuente cuya prevalencia durante el embarazo es de 0.05% y es considerada como de las complicaciones más graves porque genera ingresos a cuidados intensivos maternos por lo cual resulta el diagnóstico más letal a nivel gestacional porque su padecimiento es predictor de morbilidad y mortalidad materno-infantil.

Actualmente, la incidencia de esta patología es amplia al verse influenciada por numerosos aspectos como la localización geográfica, la raza, los factores nutricionales o inmunológicos, las comorbilidades y hasta el clima húmedo y frío que se han relacionado con una mayor incidencia de mujeres afectadas a lo que se suman los entornos socioeconómicos más desfavorecidos y localidades donde existe una prevalencia de enfermedades cardiovasculares alta (Cabrera et al., 2018).

La preeclampsia sigue siendo uno de los problemas no resueltos más significativos de la práctica asistencial, razón por la cual muchos autores se han enfocado en ella, así por ejemplo Pereira et al. (2020) mencionan que la preeclampsia forma parte de los trastornos neurohipertensivos y que en estados severos lleva a una alta morbimortalidad materna y fetal debido a la afectación multisistémica que se produce como consecuencia de la disfunción vascular.

De acuerdo a Guevara y González (2019) la preeclampsia severa es un trastorno que condiciona un mayor riesgo de mortalidad materno-perinatal razón por la cual debe ser diagnóstica con brevedad con base en los siguientes criterios: elevación severa de la presión arterial (presión sistólica mayor de 160 mmHg o presión diastólica mayor de 110 mmHg), síntomas de disfunción del sistema nervioso central (disturbios visuales, cefalea severa), anormalidades hepáticas, trombocitopenia (número de plaquetas menor a 100.000), anomalías renales (doble del valor de creatinina sérica en ausencia de enfermedad renal) y edema pulmonar.

De acuerdo al estudio de Fox et al. (2019) existen factores de riesgo para la preeclampsia que deben ser tomados en cuenta oportunamente, entre ellos están: antecedentes de enfermedad hipertensiva durante un embarazo anterior o una enfermedad materna que incluye enfermedad renal crónica, enfermedades autoinmunes, diabetes, o hipertensión crónica, además de ser nulíparas,  $\geq 40$  años de edad, tener un índice de masa corporal (IMC)  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>, un embarazo multifetal o un intervalo entre

embarazos de más de 10 años.

Según Vásquez e Islas (2018) en la mayoría de casos el diagnóstico de preeclampsia severa se da en la vigésima semana de embarazo lo que hace que cuando se establece el diagnóstico, su identificación sea relativamente tardía en relación con la historia natural de la enfermedad lo que podría llevar a complicaciones inmediatas y tardías. Entre las principales consecuencias agudas están la trombocitopenia severa, coagulación intravascular diseminada, desprendimiento de la placenta, pero a largo plazo estas pueden ser irreparables pues alrededor del 20% desarrolla hipertensión o microalbuminuria dentro de los 7 años, además existe un mayor riesgo de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y tromboembolismo venoso (Mayrink et al., 2018).

Para Dutta et al. (2021) el diagnóstico temprano y la vigilancia estrecha pueden ayudar a controlar la preeclampsia durante el embarazo, además las intervenciones adecuadas y oportunas pueden reducir la mortalidad asociada en casi un 90%. Es por ello que el rol de enfermería en esta patología es relevante porque este ente sanitario es el encargado de brindar acompañamiento y cuidado permanente a las gestantes, indicando los signos de alarma y autocuidado, además de ser el encargado de monitorizar constantes vitales, estado de conciencia, control de ingesta y eliminación de diuresis, control de peso, gestionar y tener en cuenta exámenes de laboratorio y brindar medidas de apoyo y confort (Velásquez et al., 2020).

Mejía y Miranda (2018) añaden que los cuidados de enfermería en pacientes con preclampsia deben basarse en las necesidades potenciales para poder plantear intervenciones específicas considerando la taxonomía NANDA, además de tomar como guía la teoría de autocuidado de Orem y las catorce necesidades de Virginia Henderson para fortalecer la atención y reducir o evitar complicaciones inmediatas y a largo plazo.

Ante lo expuesto, la presente revisión bibliográfica se realizó con el objetivo de describir la Atención de Enfermería en pacientes con preeclampsia severa en la Unidad de Cuidados Intensivos.

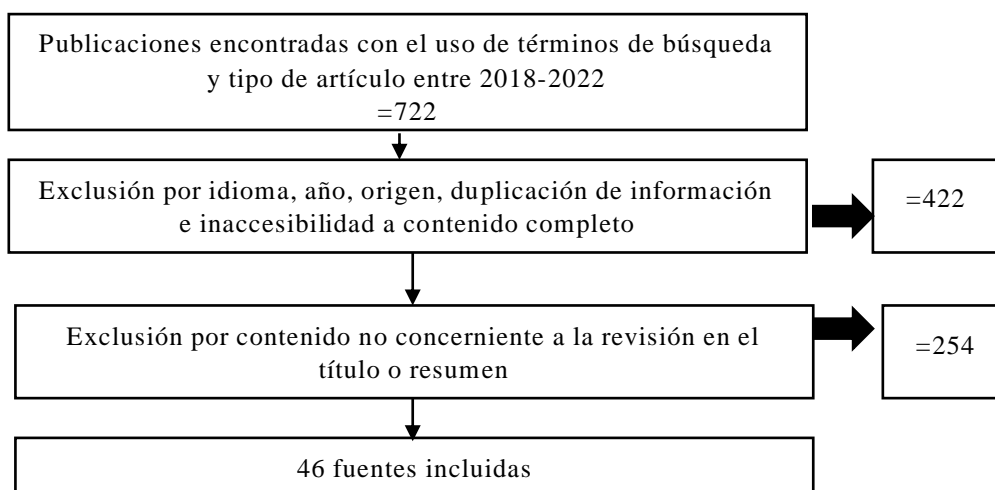
## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo de revisión se realizó bajo el enfoque cualitativo de diseño narrativo y alcance descriptivo con el cual se analizan e interpretaron los principales aportes teórico-científicos afines a la atención de enfermería en pacientes con preeclampsia severa en la unidad de cuidados intensivos. La revisión se realizó a través de la búsqueda de información en las siguientes bases de datos: Medline, Scielo, BVS, Research Gate, Science direct y Scopus además de páginas institucionales afines a la salud a través del uso de palabras clave como: preeclampsia, gestación, atención de enfermería, cuidados de enfermería.

Como criterios de inclusión se consideró: artículos científicos (originales, revisión, reflexión, estudios de caso), notas de autor, informes, publicaciones y guías publicadas en los últimos cinco años (2018-2022), en idioma español e inglés y que provengan de revistas indexadas. Como criterios de exclusión se consideraron: fuentes de investigación que no estén relacionadas directamente con el tema o que no aporten al mismo, que sean pagados o que no muestren su contenido completo y que estén duplicadas.

Para el desarrollo de la investigación de la investigación bibliográfica se utilizó el método de análisis, síntesis, deducción e inducción con lo cual fue posible abordar la temática de manera integral y poder contrastar los resultados respecto a la preeclampsia severa, sus factores de riesgo, complicaciones y los procesos de atención de enfermería en este campo.

El proceso de búsqueda y selección de fuentes bibliográficas se muestra en el siguiente flujograma:



**Figura 1** Búsqueda y selección de información  
**RESULTADOS**

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la revisión bibliográfica, mismos que se encuentran categorizados en fisiopatología, factores de riesgo, complicaciones y procesos de atención de enfermería en este campo. La tabla muestra el título del artículo, autor y año, la base de datos y revista de donde proviene y los hallazgos:

**Tabla 1.-** Fisiopatología de la preeclampsia

<b>Autor-título-año</b>	<b>Revista- base de datos</b>	<b>Aportes</b>
Esposas et al (2020) Preeclampsia – fisiopatología y presentaciones clínicas: revisión de vanguardia del JACC	J Am Coll Cardiol Medline	El síndrome se inicia con la placentación anormal con la subsiguiente liberación de marcadores antiangiogénicos que está mediado primordially por tirosina-1 y endoglina soluble.
Matsubara et al (2021) Fisiopatología de la preeclampsia: el papel de los exosomas	Int J Mol Sci Medline	La patogenia de la preeclampsia inicia cuando el óvulo fertilizado se infiltra en la decidua provocando un fracaso de la implantación a partir de lo cual se liberan grandes cantidades de factores séricos a la sangre desde la placenta hipoplásica por cuanto la preeclampsia está caracterizada por un trastorno multiorgánico causado por trastornos vasculares.
Rana, Granger y Karumanch (2019) Preeclampsia: fisiopatología, desafíos y perspectivas	Circo Resp Medline	Estudios clínicos sugieren que la placenta es central en la patogenia de la preeclampsia sobretodo en la placentación anormal donde interviene el factor antiangiogénico, Sflt1.
Cubro et al (2018) El papel de la interleucina-10 en la fisiopatología de la preeclampsia	Representante actual de hipertensos Medline	Una característica clave en el desarrollo de la preeclampsia es un desequilibrio inmunológico que cambia la respuesta inmunitaria materna de tolerancia a una que promueve la inflamación crónica y disfunción endotelial.
Nirupama et al (2021) Preeclampsia: Pathophysiology and Management	Revista de Ginecología, Obstetricia y Reproducción Humana SCOPUS	La fisiopatología de la preeclampsia incluye placentación anormal, arteria espiral anormal, remodelación, insuficiencia placentaria y disfunción endotelial.
Burton et al (2019)		La preeclampsia de inicio temprano surge debido a

Pre-eclampsia: pathophysiology and clinical implications	BMJ Medline	una placentación defectuosa, mientras que la preeclampsia de inicio tardío puede centrarse en interacciones entre la senescencia normal de la placenta y una predisposición genética materna a enfermedades cardiovasculares y metabólicas
--	----------------	--

Fuente: Elaboración propia. Año 2022

De acuerdo a las investigaciones presentadas en la Tabla 1 respecto a la fisiopatología de la preeclampsia se puede decir que el factor placentario es el principal sobre todo cuando existe una mala implantación porque ello genera una disfunción endotelial con liberación de grandes cantidades de factores séricos que ocasionan alteraciones multiorgánicas.

**Tabla 2.-** Factores de riesgo de la preeclampsia

<b>Autor-título-año</b>	<b>Revista- base de datos</b>	<b>Aportes</b>
Ayala et al (2020) Risk factors and fetal outcomes for preeclampsia in a Colombian cohort	Heliyon Journal ESCOPUS	los principales factores de riesgo para la preeclampsia grave son: edad materna mayor a los 30 años, bajo nivel educativo, índice de masa corporal (IMC) alto, la nuliparidad, ausencia de atención prenatal, hipertensión crónica, diabetes gestacional, enfermedades cardíacas o renales, pielonefritis o infección del tracto urinario y la anemia grave.
Kahsay Gashe y Ayele (2018) Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy among mothers in Tigray region, Ethiopia: matched case-control study	BMC Pregnancy Childbirth ESCOPUS	Los factores de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia incluyen variables sociodemográficas tales como factores personales y de estilo de vida, factores relacionados con la obstetricia, factores familiares y variables relacionadas con la asistencia de salud; específicamente, nuliparidad, edades extremas, obesidad, antecedentes familiares de hipertensión, antecedentes de trastornos hipertensivos del embarazo en mujeres multíparas, antecedentes personales o familiares de hipertensión crónica, diabetes mellitus, dieta hiperenergética, bajo consumo de frutas y verduras, diabetes gestacional, estrés mental durante el embarazo, el intervalo entre embarazos, el nivel socioeconómico más bajo, lugar de residencia y la supervisión prenatal inadecuada
Villanueva et al (2022) Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen	Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal Scielo	Las variables sobrepeso u obesidad, así como la ocupación ama de casa está asociado al apareamiento de preeclampsia y su recurrencia.
Phipps et al (2019)		Los factores de riesgo de la enfermedad incluyen

Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies		comorbilidades maternas, como enfermedad renal crónica, hipertensión y obesidad; antecedentes familiares de preeclampsia, nuliparidad o embarazos múltiples; y preeclampsia previa o restricción del crecimiento fetal intrauterino
Poon et al (2019) The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention	Int J Gynaecol Obstet Medline	Edad materna avanzada; nuliparidad; historia previa; intervalo entre embarazos corto y largo; reproducción asistida; antecedentes familiares; obesidad; origen racial afrocaribeño y del sur de Asia; condiciones médicas comórbidas que incluyen hiperglucemia en el embarazo; hipertensión crónica preexistente; enfermedad renal; y enfermedades autoinmunes, tales como lupus eritematoso sistémico y síndrome antifosfolípido.
Burgess et al (2019) Maternal ABO Blood Type and Factors Associated With Preeclampsia Subtype	Biol Res Nurs Medline	Las mujeres con tipo de sangre AB tienen de tres a más probabilidades de preeclampsia de inicio tardío en comparación con el grupo O

Fuente: Elaboración propia. Año 2022

En la tabla 2, se presentan los factores asociados a la preeclampsia en los que predominan las condiciones maternas como la edad, peso, tipo de sangre, nuliparidad, multigesta, antecedentes de preeclampsia y comorbilidades, pero también se consideran como intervinientes a los antecedentes familiares de preeclampsia y en menor medida las condiciones sociodemográficas.

**Tabla 3.-** Complicaciones de la preeclampsia

<b>Autor-título-año</b>	<b>Revista- base de datos</b>	<b>Aportes</b>
Lisonkova et al (2021) Incidence and risk factors for severe preeclampsia, hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count syndrome, and eclampsia at preterm and term gestation: a population-based study	American Journal of Obstetrics and Gynecology Science direct	La preeclampsia grave es aquella con presión sistólica de 160 mmHg o superior o presión arterial diastólica de 110 mm Hg o superior en 2 ocasiones con al menos 4 horas de diferencia cuyas complicaciones se dan por disfunción de los órganos diana, incluida la disfunción renal o hepática, trastornos del sistema nervioso central, edema de pulmón y trombocitopenia.
Muñoz et al (2018) Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso	Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento BVS	La preeclampsia afecta a la madre y al feto, existe mayor número de cesáreas, partos prematuros y mayor riesgo de morbi-mortalidad perinatal



Kongwattanakul et al (2018) Incidence, characteristics, maternal complications, and perinatal outcomes associated with preeclampsia with severe features and HELLP syndrome	International Journal of Women's Health BVS	Mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, insuficiencia hepática y renal, desprendimiento de placenta, coagulación intravascular diseminada y hemólisis, niveles elevados de enzimas hepáticas y síndrome de niveles bajos de plaquetas, además de la restricción del crecimiento fetal con oligohidramnios, estado fetal preocupante, parto prematuro, bajo peso al nacer, asfixia grave al nacer, mortinatos y muerte intraparto
Condo et al (2018) Preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos Balda julio 2016-junio del 2017	Dom. Cien. BVS	Se han reportado diferentes complicaciones maternas y fetales entre ellas: eclampsia en un 4%, presión arterial no controlada, órbito fetal y sufrimiento fetal agudo, mayor índice de cesáreas, morbi-mortalidad materno fetal.
Weitzner et al (2020) Preeclampsia: risk factors and neonatal outcomes associated with early-versus late-onset diseases	J Matern Fetal Neonatal Med Medline	La enfermedad de inicio temprano y tardío tiene diferentes implicaciones para el feto y recién nacido, con un riesgo aproximadamente 10 veces mayor de muerte perinatal entre las madres con enfermedad de aparición temprana, y un aumento del doble riesgo entre las madres con enfermedad de aparición tardía
Katsi et al (2020) Postpartum Hypertension	Curr Hypertens Rep Medline	En la madre se pueden apreciar complicaciones eventualmente graves como eclampsia, accidente cerebrovascular, edema pulmonar y síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetas bajas).

Fuente: Elaboración propia. Año 2022

En la tabla 3 se presentan las complicaciones de la preeclampsia y de acuerdo a la mayoría de la evidencia científica son: eclampsia, accidente cerebro vascular, edema pulmonar, Síndrome de HELLP, sufrimiento fetal restricción del crecimiento fetal, mayor incidencia de cesáreas e incluso muerte materno-fetal. Pero las complicaciones a largo plazo también deben considerarse porque la hipertensión genera daños en órganos diana que pueden llevar a un mayor riesgo de padecer enfermedades en el futuro.

**Tabla 4.-** Cuidado de Enfermería

<b>Autor-título-año</b>	<b>Revista- base de dato</b>	<b>Aportes</b>
Velumani, Durán y Hernández (2021) Preeclampsia: una mirada a una enfermedad	Revista de la Facultad de Medicina Scielo	En casos de preeclampsia severa los cuidados de enfermería deben brindarse en hospitalización para la monitorización de cifras tensionales, así como el control cardiaco no invasivo en posición decúbito lateral izquierdo, canalización de vías periféricas de grueso calibre y colocación de sonda Foley para cuantificar la diuresis. Además de ello, es necesario

mortal		dar cumplimiento al tratamiento farmacológico que puede incluir: hidralazina, labetalol, nifedipino y sulfato de magnesio intravenoso.
Rosinger, Soldatti y Pérez, A (2018)  Manejo en preeclampsia severa.	Archivos de Ginecología y Obstetricia Research Gate	La intervención de enfermería en la preeclampsia severa debe ir enfocada en la estabilización de la paciente para lo cual se debe cumplir con protocolos dentro de la UCI lugar en el que se debe prestar especial atención a la dieta (normocalórica, normoproteica y normosódica), fluidos intravenosos (no deben superar los 80 ml/h), valoración de necesidad y respuesta de tratamiento farmacológico para la presión arterial, maduración pulmonar fetal y cumplimiento de objetivos específicos.
Diest (2021) Plan de cuidados de enfermería a una embarazada con preeclampsia	Portales Médicos BVS	Se requiere monitorización con controles de presión arterial en horarios y se inicia con tratamiento medicamentoso intravenoso y a medida que la tensión va disminuyendo progresivamente se sigue la pauta de perfusión continua cada 6 horas. La paciente debe recibir control exhaustivo de constantes vitales.
Martínez et al (2019)  Análisis crítico del cuidado recibido por una mujer gestante con preeclampsia severa en la UCI maternal	Revista Matronas Scielo	El manejo se centra en tres pilares: edad gestacional, diagnóstico, compromiso materno y compromiso fetal. Como primera línea de tratamiento para la hipertensión están: monitorización de signos vitales cada 15 minutos, administración de antihipertensivos o terapia antihipertensiva endovenosa, control de coagulación, sistema nervioso central, renal, cardiorrespiratorio, hepático, fetal.
Malvino et al (2018)  Preeclampsia grave y eclampsia	Obstetricia crítica Scielo	Los objetivos del tratamiento son: control de la hipertensión, prevenir convulsiones, reducir repercusión de la hipertensión sobre órganos diana, evaluar la oportunidad de efectuar un parto de acuerdo con la condición fetal, mantener medidas de reposo, dieta normosódica, uso de medicamentos para el control de la presión arterial donde se debe mantener inocuidad del fármaco para el feto, mantener el flujo sanguíneo útero-placentario evitando a caída brusca de cifras de hipertensión inicial, los valores tensionales sistólicos menores a 140 mmHg y diastólicos de 90 mmHg.
OMS (2018)  WHO recommendations. Policy of interventions versus expectant management of severe pre-eclampsia before term	Organización Mundial de la Salud	Manejo expectante a nivel intrahospitalario, administración de esteroides para la maduración fetal, sulfato de magnesio, antihipertensivos, monitoreo materno fetal frecuente para determinar inducción del parto, aumento de disfunción orgánica materna o sufrimiento fetal.

Fuente: Elaboración propia. Año 2022

En la tabla 4, se describen los cuidados de enfermería dirigidos a la preeclampsia, mismos que involucran un amplio repertorio asistencial que va desde la monitorización de los niveles de hipertensión durante el proceso gestacional hasta el cuidado específico de cuadros graves donde se debe llevar un control estricto de las constantes vitales materno fetales, administrar medicación antihipertensivas, atención a la dieta y mantener el reposo de la paciente además de considerar el momento preciso para interrumpir el embarazo dada la gravedad de los casos.

## **DISCUSIÓN**

### **1. Relevancia de la Fisiopatología de la preeclampsia severa para el cuidado de enfermería de estas pacientes en la UCI**

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo común a nivel gestacional donde la alteración en la presión arterial y la proteinuria son la piedra angular de la enfermedad y si bien aún se debate la causa de la preeclampsia estudios clínicos y patológicos sugieren que la placenta es central en el apareamiento de este síndrome (Rana et al., 2019). Este argumento pudo corroborarse en la presente revisión donde se encontró (Tabla 1) que la fisiopatología está relacionada directamente con el factor placentario que genera una disfunción endotelial, vasoconstricción y desregulación inmunitaria con liberación de grandes cantidades de factores séricos que llevan a alteraciones multiorgánicas.

De acuerdo a Burton et al (2019) los factores que se emanan de la placenta hacia la circulación sistémica dan como resultado la preeclampsia, esto debido a que el estrés oxidativo del sincitiotrofoblasto libera una mezcla compleja de factores que incluyen: citocinas proinflamatorias, exosomas, agentes antiangiogénicos y ADN fetal libre de células en la circulación materna irrumpiendo la función endotelial materna y dando como resultado una respuesta inflamatoria sistémica, la preeclampsia.

A lo expuesto, Staff (2019) añaden en cuanto a los conceptos anteriores de la fisiopatología de la preeclampsia que “no existe ninguna forma de preeclampsia que no involucre a la placenta” pues incluso una placenta aparentemente normal es una carga inflamatoria para la mujer embarazada y esta carga se incrementa con el avance de la edad gestacional a medida que la placenta crece y envejece, por lo tanto argumenta que la preeclampsia no es un estado fundamentalmente diferente en comparación con el

embarazo normal, sino uno en el que los cambios fisiológicos inducidos por la placenta exceden los límites normales hasta el punto de la descompensación.

Con base en lo expuesto se puede decir que la fisiopatología de la preeclampsia está relacionada con una mala placentación y este debe ser un criterio a tomar en cuenta en los cuidados de enfermería tanto a nivel inicial como tardío de la gestación para poder tomar acciones que permitan llevar a buen término el embarazo reduciendo así las complicaciones y riesgos de morbi-mortalidad.

## **2. Reconocimiento de los Factores de riesgo de la preeclampsia severa para el cuidado de enfermería de estas pacientes en la UCI**

Dentro de los cuidados de enfermería es preciso que se reconozcan los principales factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia porque muchos de ellos son modificables o al ser predisponentes pueden ser controlables durante el curso del embarazo para lograr minimizar los riesgos de este trastorno hipertensivo. Acorde a los resultados de la presente revisión, los factores de riesgo para el desarrollo de la preeclampsia son variados, pero predominan (Tabla 2).

De acuerdo a Vásquez (2022) la edad extrema constituye un factor de riesgo a tomar en cuenta para el desarrollo de la preeclampsia pues en aquellas muy jóvenes generalmente nulíparas se produce una mayor resistencia del músculo uterino y una deficiente adaptación del árbol vascular a las necesidades que impone la gestación y por otra parte en una mujer mayor a 35 años (más cuando se suma la multiparidad) las alteraciones del sistema vascular propios de la edad conllevan a la consecuente esclerosis que compromete el aporte sanguíneo adecuado en un nuevo embarazo y establece una insuficiencia circulatoria con isquemia uteroplacentaria.

Respecto a la multigesta como factor de riesgo de preeclampsia, Hidalgo et al (2020) explican que en el embarazo múltiple se elevan las concentraciones séricas de ácido úrico en comparación con el embarazo único, la hiperuricemia predice la aparición de hipertensión en la embarazada y la evolución de enfermedades renales además las concentraciones elevadas de ácido úrico es un predictor de mal pronóstico materno fetal porque induce a preeclampsia severa.

El peso también se reportó como factor de riesgo de preeclampsia, para Chimbo et al (2018) la alteración del peso como sobrepeso u obesidad, así como la adiposidad materna tiene asociación con un aumento del riesgo de preeclampsia que puede llegar

hasta el 64% debido a que el exceso de peso provoca un mayor nivel de estrés oxidativo que lleva a una disfunción endotelial.

En cuanto a los antecedentes de preeclampsia como factor de riesgo para este trastorno hipertensivo, Martínez y Belalcázar (2022) explican que en este aspecto influye la genética que altera la homeostasis del organismo llevando a una alteración cardiovascular que conlleva a que ciertas mujeres sean más vulnerables a estos padecimientos de manera reiterada.

Finalmente, respecto a las comorbilidades Chimbo et al (2018) también asumen que las ciertas condiciones médicas preexistentes son importantes factores de riesgo de preeclampsia, la diabetes se asocia con dos a cuatro veces mayor riesgo, la hipertensión crónica es de casi ocho veces mayor en comparación con mujeres sin alguna de estas condiciones, además de estas también pueden interferir patologías como: enfermedad renal crónica, nefropatía lúpica y diabética.

### **3. Reconocimiento de las Complicaciones de la preeclampsia severa para el cuidado de enfermería de estas pacientes en la UCI**

La preeclampsia en la población obstétrica es un trastorno hipertensivo frecuente, en su mayoría de presentación tardía y severa con importantes tasas de complicaciones tanto maternas como fetales, mismas que en palabras de Mendoza et al (2020) surgen de la falta de control prenatal oportuno porque ello implica la falta de detección temprana de signos de alarma lo que imposibilita que el personal puede ejercer planes de acción estratégicos, razón por la cual se precisa que el personal de enfermería lleve un seguimiento estricto de los valores de presión arterial durante la gestación sobre todo en aquellas mujeres con mayor riesgo para minimizar las complicaciones que de acuerdo a los hallazgos de la presente revisión (Tabla 3) incluyen: eclampsia, Síndrome de HELLP, accidente cerebro vascular, edema pulmonar, mayor incidencia de cesáreas, sufrimiento y restricción del crecimiento fetal e incluso muerte materno-fetal.

De acuerdo a García, García y García (2020) la mayor parte de las gestantes con preeclampsia presentan más de una complicación lo que evidencia el grado de afectación que genera este trastorno hipertensivo en la salud de la madre (eclampsia, Síndrome de HELLP, parto pretérmino, edema, confusión) y del feto (sufrimiento fetal, crecimiento intrauterino inadecuado, prematuridad, muerte), llegando incluso a poner en peligro sus vidas.

Esto pone en evidencia la severidad de los trastornos hipertensivos y la necesidad de que el personal de enfermería reconozca dichas complicaciones para que pueda brindar un seguimiento conforme a los lineamientos ministeriales especialmente en las gestaciones con elevado riesgo obstétrico pues el control prenatal es fundamental para controlar los factores de riesgo relacionados con los trastornos hipertensivos y la posible aparición de complicaciones y pérdidas humanas prevenibles. Además, evitar las complicaciones tanto en el feto como la madre brindará la oportunidad de tener mejores esperanzas y calidad de vida al reducirse el riesgo de morbi-mortalidad a corto y largo plazo.

#### **4. Protocolo de atención de enfermería en pacientes con preeclampsia severa en la unidad de cuidado intensivo.**

Los cuidados de enfermería en trastornos hipertensivos como la preeclampsia de acuerdo a la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (2020) tienen como fin establecer el riesgo y evitar la progresión del cuadro hipertensivo con criterios de gravedad o complicaciones en la gestante y el feto.

De acuerdo a la evidencia reportada en la revisión (Tabla 4) estos cuidados incluyen desde la monitorización de los niveles de hipertensión durante el proceso gestacional hasta el cuidado específico de cuadros graves donde se debe llevar un control estricto en UCI de las constantes vitales materno fetales, administrar medicación antihipertensivas, atención a la dieta y mantener el reposo de la paciente además de considerar el momento preciso para interrumpir el embarazo dada la gravedad de los casos.

Para Velásquez, Toro y Chamba (2020) el proceso de atención de enfermería constituye un pilar importante para evitar complicaciones o muerte del binomio madre-hijo en casos de preeclampsia por cuanto se precisa la aplicación del Proceso de atención de enfermería PAE (valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación) para la detección temprana durante y la aplicación de medidas para salvaguardar la integridad de ambos en las que se incluyen: un control relativo de la dieta, reposo, control de presión arterial cada 15 minutos, observar la presencia de reflejos rotulianos y prevenir posibles convulsiones, mantener vías aéreas permeables y oxigenación arterial optimizando el volumen intravascular, pruebas diagnósticas, cateterización periférica, administración de antihipertensivos además de identificar y gestionar el proceso de término de la gestación por cesárea de acuerdo al cuadro clínico.

Además de ello en la Guía Práctica Clínica para trastornos hipertensivos del embarazo del Ministerio de Salud Pública (2018) se plantea que los cuidados de la preeclampsia severa deben ir encaminados a prevenir las potenciales complicaciones cerebrovasculares y cardiovasculares por cuanto se precisa la administración de fármacos antihipertensivos, reposo estricto en cama, restricción del sodio, control del peso, monitoreo de signos vitales y valores de laboratorio de la madre así como el monitoreo fetal mediante ecografía para valorar crecimiento y volumen de líquido y Doppler para evaluación de arterias umbilical, cerebral media y uterina, además de llevar un seguimiento estricto de las condiciones de la madre para precisar el momento del fin de la gestación en favor de la salud y bienestar materno-fetal.

## **CONCLUSIONES**

La atención de Enfermería en pacientes con preeclampsia severa en la Unidad de Cuidados Intensivos debe sustentarse en la aplicación adecuada y oportuna del PAE porque a partir de la valoración se pueden plantear diagnósticos e intervenciones específicas para establecer los riesgos obstétricos y evitar al mínimo complicaciones en la gestante y el feto que podrían comprometer su integridad y calidad de vida.

El conocimiento de la fisiopatología de la preeclampsia severa para el cuidado de enfermería en la unidad de cuidados intensivos es sustancial porque al estar inmersos en el proceso varios factores entre ellos la mala placentación que lleva a una disfunción endotelial, vasoconstricción, desregulación inmunitaria y consecuentemente respuestas inflamatorias sistémicas se precisa de un control estricto de su progresión para evitar que los niveles de presión arterial se vuelvan incontrolables.

El reconocimiento de los factores de riesgo de la preeclampsia severa debe ser prioritario para el cuidado de enfermería de estas pacientes en la unidad de cuidados intensivos porque muchos de ellos por su carácter predisponente o al ser modificables (dieta, actividad física, medicación, et.) pueden ser abordados de manera oportuna para reducir el riesgo de trastorno hipertensivo.

Evitar complicaciones de la preeclampsia severa tales como: eclampsia, síndrome de HELLP, accidente cerebro vascular, edema pulmonar, mayor incidencia de cesáreas, sufrimiento y restricción del crecimiento fetal e incluso muerte materno-fetal debe ser el

objetivo central de la intervención de enfermería en el grupo de gestantes ingresadas a la Unidad de Cuidados intensivos sobre todo en aquellas madres con riesgo obstétrico elevado porque esto permitirá brindar mayores oportunidades y calidad de vida a la madre y el feto además de una menor estancia hospitalaria, menos costes y una reducción en el intervencionismo del parto.

El protocolo de atención de enfermería en pacientes con preeclamsia severa en la unidad de cuidados intensivos debe ir encaminado a la detección del riesgo y evitar la progresión del cuadro hipertensivo por cuanto incluye un control estricto de la presión arterial y demás constantes vitales en la madre y el feto, así como la gestión y revisión de pruebas diagnósticas, administración de medicación hipertensiva, cuidado de la dieta, mantenimiento de reposo y seguimiento estricto de la gestación y signos de alarma para la interrupción del embarazo de manera oportuna.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayala, P., Serrano, N., V, B., Bejarano, J., Silva, J., Martínez, R., García, R. (2020). Risk factors and fetal outcomes for preeclampsia in a Colombian cohort. *Heliyon Journal*, e05079. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2405844020319228?token=F6E96ED36521F300F3BE24B52E766734093BA41A5A4CBB5C87471DC91D82A019232D84422B424752EDF9E23BACB81573&originRegion=us-east-1&originCreation=20220715162746>.

Burgess, A., Johnson, T., Simanek, A., Bell, T., & Founds, S. (2019). Maternal ABO Blood Type and Factors Associated with Preeclampsia Subtype. *Biol Res Nurs*, 264-271. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30871332/>.

Burton, G., Redman, C., Roberts, J., & Moffett, A. (2019). Preeclampsia: fisiopatología e implicaciones clínicas. *BMJ*, 1-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31307997/>.

Cabrera, J., Pererira, M., Ollague, B., & Ponce, M. (2018). Factores de riesgo de preeclampsia. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*, 1012-1032. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/384/475>.

Checya, J., & Moquillaza, H. (2019). Factores asociados con preeclampsia severa en pacientes atendidas en dos hospitales de Huánuco, Perú. *Ginecol Obstet Mex.*, 295-301. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2019/gom195d.pdf>.

Chimbo, C., Mariño, M., Chimbo, T., & Caicedo, C. (2018). Factores de riesgo y predictores de preeclampsia: una mirada al futuro. *Revista Latinoamericana de Hipertensión.*, 6-12. Disponible en: [https://www.revhipertension.com/r/h\\_1\\_2018/factores\\_riesgo\\_predictores.pdf](https://www.revhipertension.com/r/h_1_2018/factores_riesgo_predictores.pdf).

Condo, C., Borbor, L., Barreto, G., Manrique, G., Montaña, G., & García, A. (2018). Preeclampsia y eclampsia en pacientes atendidas en el área de emergencia del

Hospital Verdi Cevallos Balda julio 2016-junio del 2017. Dom. Cien, 278-293. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>.

Cubro, H., Kashyap, S., Nath, M., Ackerman, A., & Garovic, V. (2018). El papel de la interleucina-10 en la fisiopatología de la preeclampsia. Representante actual de hipertensos, 36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29713810/>.

Diest, P. (2021). Plan de cuidados de enfermería a una embarazada con preeclampsia. Portales Médicos, Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/plan-de-cuidados-de-enfermeria-a-una-embarazada-con-preeclampsia/>.

Dutta, A., Barman, Z., Hasan, M., Miah, R., Momtahena, J., Das, H., & Nurshad, A. (2021). Prevalence of preeclampsia and the associated risk factors among pregnant women in Bangladesh. Scientific Reports, 1-9. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-00839-w.pdf>.

Esposas, C., Sinkey, R., Rajapreyar, I., Tita, A., & Oparil, S. (2020). Preeclampsia-Fisiopatología y presentaciones clínicas: revisión de vanguardia del JACC. J Am Coll Cardiol, 1620-1702. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33004135/>.

Fox, R., Kitt, J., Aye, C., & Lewandowski, A. (2019). Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, and the Cardiovascular Impact on the Offspring. J Clin Med. 2, 1625. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6832549/>.

García, M., García, C., & García, C. (2020). Comportamiento clínico epidemiológico de gestantes adolescentes con hipertensión arterial. Revista Archivo Médico de Camagüey, 525-537. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v24n4/1025-0255-amc-24-04-e7571.pdf>.

Guevara, E., & González, C. (2019). Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. Rev Peru Investig Matern Perinat 2, 30-35. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/140>.

Herrera, K. (2018). Preeclampsia. Revista Médica Sinergia, 8-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms183b.pdf>.

Hidalgo, J., Linder, C., Chaya, M., Vonder Meden, W., Rodríguez, R., & Ramírez, M. (2020). Combinación del ácido úrico y albúmina sérica como biomarcadores

predictivos de preeclampsia severa. *Ginecol Obstet Mex*, 357-362. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v88n6/0300-9041-gom-88-06-357.pdf>.

Kahsay, H., Gashe, F., & Ayele, W. (2018). Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy among mothers in Tigray region, Ethiopia: matched case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 1-10. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12884-018-2106-5.pdf>.

Katsi, V., Kkalis, G., Vamvakou, G., Tousoulis, D., & Markis, T. (2020). Postpartum Hypertension. *Curr Hypertens Rep*, 58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32761267/>.

Kongwattanakul, K., Saksiriwuttho, P., & Thepsuthammarat, K. (2018). Incidence, characteristics, maternal complications, and perinatal outcomes associated with preeclampsia with severe features and HELLP syndrome. *International Journal of Women's Health*, 371-377. Disponible en: <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=43166>.

Lisonkova, S., Bone, J., Muraca, G., Razaz, N., Wang, Q., Sabr, Y., . . . Mayer, C. (2021). Incidence and risk factors for severe preeclampsia, hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count syndrome, and eclampsia at preterm and term gestation: a population-based study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 538e1-538e19. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937821005494>.

Malvino, E. (2018). Preeclampsia grave y eclampsia. Buenos Aires: *Obstetricia Crítica*. Disponible en: [http://www.obstetriciacritica.com/doc/Preeclampsia\\_Eclampsia.pdf](http://www.obstetriciacritica.com/doc/Preeclampsia_Eclampsia.pdf).

Martínez, A., & Belalcázar, Y. (2022). Impacto de los factores ambientales en la aparición de preeclampsia grave. *Revista Médica Sinergia*, e755. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/755>.

Martínez, E., & Olcoz, A. (2019). Análisis crítico del cuidado recibido por una mujer gestante con preeclampsia severa en la UCI maternal. *Revista Matronas*, 14-20. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/articulo/165/analisis-critico-del-cuidado-recibido-por-una-mujer-gestante-con-preeclampsia-severa-en-la-uci-maternal/>.

Matsubara, K., Matsubara, Y., Ichikura, Y., & Sugiyama, T. (2021). Fisiopatología de la preeclampsia: el papel de los exosomas. *Int J Mol Sci*, 2572. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33806480/>.

Mayrink, J., Costa, M., & Cecatti, J. (2018). Preeclampsia en 2018: revisión de conceptos, fisiopatología y predicción. *Scientific World Journal*, 1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6304478/pdf/TSWJ2018-6268276.pdf>.

Mejía, N., & Miranda, V. (2018). Cuidados de enfermería en pre-eclampsia leve en el hospital Mario Catarino Rivas I. *Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud.*, 32-41. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/RCEUCS/article/view/7644/7212>.

Mendoza, M., Moreno, L., Becerra, C., & Díaz, L. (2020). Desenlaces materno-fetales de los embarazos con trastornos hipertensivos: Un estudio transversal. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 14-23. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v85n1/0717-7526-rchog-85-01-0014.pdf>.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). Trastornos hipertensivos del embarazo. *Guía de Práctica Clínica*. Quito: MSP.

Muñoz, L., Estupiñan, A., Torres, Y., & Cacay, K. (2018). Preeclampsia severa y sus complicaciones a propósito de un caso. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 343-352. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/910/1636>.

Nirupama, R., Divyashree, S., Janhavi, P., Muthukumar, S., & Ravindra, P. (2021). Preeclampsia: Pathophysiology and Management. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*, 101975. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33171282/>.

Organización Mundial de la Salud. (2018). WHO recommendations: policy of interventionist versus expectant management of severe pre-eclampsia before term. . Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277236/9789241550444-eng.pdf>

Pereira, J., Pereira, Y., & Quirós, L. (2020). Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia*, e340. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340/708>.

Phipps, E., Thadhani, R., Benzing, T., & Karumanchi, A. (2019). Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *Nat Rev Nephrol*, 275-289. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30792480/>.

Poon, L., Shennan, A., Hyett, J., Kapur, A., Hadar, E., Divakar, H., . . . Da Silva, F. (2019). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynaecol Obstet*, 1-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31111484/>.

Rana, S., Limón, E., Granger, J., & Karumanchi, A. (2019). Preeclampsia: fisiopatología, desafíos y perspectivas. *Circo Res.*, 1094-1112. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30920918/>.

Rojas, L., Rojas, L., Villagómez, M., Rojas, A., & Rojas, A. (2019). Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. *Revista Eugenio Espejo*, 79-91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572861392011/html/>.

Rosinger, J., Soldatti, L., & Pérez, A. (2018). Manejo en preeclampsia severa. *Archivos de Ginecología y Obstetricia*, 87-98. Disponible en: <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/24-v3datj-ago2018-56-2-articulo4-preeclampsia.pdf>.

Segovia, M., & Álvarez, C. (2018). Criterios de severidad de la enfermedad hipertensiva del embarazo. *Revista del Nacional (Itauguá)*, 105-120. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v10n2/2072-8174-hn-10-02-105.pdf>.

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2020). Guía Práctica: Trastornos hipertensivos en la gestación. *Obstetricia y Ginecología*, 244-272. Disponible en: <https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n4/GAP-Trastornos%20hipertensivos%20gestacion.pdf>.

Staff, A. (2019). The two-stage placental model of preeclampsia: An update. *J Reprod Immunol*, 134-135. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31301487/>.

Vásquez, A. (2022). Factores Predisponentes de Preeclampsia en Mujeres Gestantes en el Centro de Salud. *Rev. Hallazgos* 21, 133-149. Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/572/531>.

Vásquez, J., & Isla, M. (2018). Correlación entre ácido úrico y creatinina sérica en pacientes embarazadas con preeclampsia severa. *Ginecología y obstetricia de México*, 567-574. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v86n9/0300-9041-gom-86-09-567.pdf>.

Velásquez, B., Toro, M., & Chamba, M. (2020). Embarazada con preeclampsia y aplicación del Proceso de Atención de Enfermería. Propósito de un caso. *Pol. Con.*, 493-505. Disponible en: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo2833965-embarazada-con-preeclampsia-y-aplicaci%C3%B3n-del-proceso-de-atenci%C3%B3n-de-enfermer%C3%ADa-prop%C3%B3sito-de-un-caso](https://redib.org/Record/oai_articulo2833965-embarazada-con-preeclampsia-y-aplicaci%C3%B3n-del-proceso-de-atenci%C3%B3n-de-enfermer%C3%ADa-prop%C3%B3sito-de-un-caso).

Velumani, V., Durán, C., & Hernández, L. (2021). Preeclampsia: una mirada a una enfermedad mortal. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 7-18. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v64n5/2448-4865-facmed-64-05-7.pdf>.

Villanueva, J., De la Cruz, J., Alegría, C., & Arango, P. (2022). Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/37-45-factores-riesgo-asociados-preclam>.

Weitzner, O., Yagur, Y., Weissbach, T., Man, G., & Biron, T. (2020). Preeclampsia: risk factors and neonatal outcomes associated with early- versus late-onset diseases. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 780-784. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30001660/>.