

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.

INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA EN MUJERES CON PREECLAMPSIA.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.

PRESENTA:

JIMÉNEZ VEGA MARCO ANTONIO.

No. De cuenta 308088955.

DIRECTORA: DRA. MARTHA LILIA BERNAL BECERRIL.

CIUDAD DE MÉXICO

2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS.

A la Doctora Martha Lilia Bernal Becerril, asesora de esta tesina por la paciencia, tiempo, esfuerzo y las enseñanzas recibidas de Metodología de la investigación y corrección del estilo con lo que me fue posible culminar exitosamente esta Tesina.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por las enseñanzas recibidas en la Licenciatura de Enfermería y Obstetricia, a lo largo de cuatro años, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los Maestros (as) y Profesores (as) de la Licenciatura quienes han hecho de mí un Licenciado de la Enfermería, para beneficio de todos los pacientes que he atendido y atenderé en un futuro con ética y profesionalismo.

DEDICATORIAS.

A mis padres: Federico Jesús Jiménez Barrera y Martha Vega Barrera, quienes me han acompañado en este camino de la superación profesional, quienes me dieron tiempo, paciencia y apoyo incondicional, que nunca me dejaron caer aun cuando yo me sentía en el suelo, que con sus palabras de aliento me ayudaron a seguir este difícil camino hacia una gran meta, gracias por la dicha de ser mis padres les agradezco infinitamente todo el apoyo brindado en este gran sueño que el día de hoy culmina llegando a una gran meta.

A mi hermana: Mariana Jiménez Vega por toda su ayuda, apoyo pero sobre todo la paciencia que tuvo para conmigo en este gran camino, que nunca dejo de apoyarme y alentarme para seguir adelante, por el tiempo que no te brinde cuando tal vez tú me necesitabas a tu lado, gracias por entenderme y apoyarme en cada una de todas mis decisiones pero sobre todo gracias por haber sido parte de esta historia de esta vida personal y profesional que decidí llevar.

A mi profesora la Licenciada en Enfermería y Obstetricia Laura Rodríguez Cruz por todo el apoyo incondicional recibido, por el tiempo brindado y el conocimiento compartido, que gracias a sus enseñanzas, paciencia y comprensión, puede superar los momentos más difíciles y culminar esta meta.

ÍNDICE.

I. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.	
1.1. INTRODUCCIÓN.	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.	2
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	3
1.4. OBJETIVOS	5
1.4.1. General.	5
1.4.2. Específicos.	5
II. MARCO TEÓRICO.	6
2.1 ANTECEDENTES.	6
2.2 CONCEPTO.	8
2.3 EPIDEMIOLOGÍA.	10
2.4 ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA.	13
2.4.1. Factores de Riesgo.	16
2.5 SINTOMATOLOGÍA.	19
2.6 DIAGNÓSTICO.	22
2.7 TRATAMIENTO.	26
2.7.1 Tratamiento médico.	28
III. INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN MUJERES CON PREECLAMPSIA.	33
IV. METODOLOGÍA.	54
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	55
5.1 CONCLUSIONES.	55
5.2 RECOMENDACIONES.	55
VI. ANEXOS	56
VII. APENDICES.	57
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	60

1.1 INTRODUCCIÓN.

La siguiente tesina tiene por objetivo describir las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en mujeres embarazadas con diagnóstico de preeclampsia.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de la tesina que incluye los siguientes apartados, la introducción donde daremos a conocer el trabajo y sus apartados de la investigación documental realizada, justificación, planteamiento del problema y objetivos, general y específico.

En el segundo y tercer capítulos se ubica el marco teórico, en pacientes con preeclampsia y las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia a partir del estudio y análisis de la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el cuarto capítulo se muestra la metodología empleada abordando las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia. La definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas, entre los que están.

Es de esperarse que al culminar esta tesina se puede contar de manera clara con las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia para proporcionar los cuidados necesarios a pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia.

1.2 JUSTIFICACIÓN.

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

Los trastornos hipertensivos del embarazo son causa importante de morbilidad grave, discapacidad crónica y muerte entre las madres, los fetos y los recién nacidos. En África y Asia, casi una décima parte de las defunciones maternas están relacionadas con estos trastornos; en América Latina, una cuarta parte de las muertes maternas se relacionan con esas complicaciones.

Entre los trastornos hipertensivos que complican el embarazo, la preeclampsia y la eclampsia sobresalen como causas principales de morbilidad y mortalidad maternas y perinatales.

La mayoría de las muertes causadas por preeclampsia y eclampsia se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz a las mujeres que tienen estas complicaciones.¹

Los profesionales de enfermería se enfrentan cada día a nuevos retos que demandan el diseño de un modelo nuevo que favorezca la salud de esta población para otorgar cuidados con alto grado de responsabilidad y gran sentido humanístico, teniendo una participación activamente en la promoción de la salud de la mujer embarazada.²

Por consecuente se deben analizar las actividades del profesional en enfermería para la prevención y cuidados durante y después del tratamiento de las pacientes con preeclampsia.

¹ O.M.S. *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia.*]. 2014 [citado 2016 Nov 24] ; En Internet: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/138405/1/9789243548333_spa.pdf?ua=1

² Cruz, A. *Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en la paciente con preeclampsia/eclampsia.* Medigraphic 2012; 21 (2): 91-101.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La siguiente investigación documental se ha realizado en base a la recolección de datos e información bibliográfica acerca de la preeclampsia, en la cual podemos observar y hacer un análisis del problema que esta representa, tanto a nivel mundial como a nivel estatal.

En consecuente podemos ver la falta de información acerca de las complicaciones y secuelas de dicha enfermedad, independientemente de que se presente a partir del embarazo o en la etapa de puerperio.

Se pretende reforzar tanto como conocimientos clínicos de la preeclampsia, como procedimientos prácticos para su cuidado, prevención, tratamiento y clasificación.

La preeclampsia complica de 5-7 % de todos los embarazos, ocurre con mayor frecuencia en mujeres jóvenes y nulíparas. Sin embargo, la distribución de frecuencia dice que en un segundo pico, las mujeres multíparas mayores de 35 años son propensas de igual manera. Entre hijas de mujeres con preeclampsia, el riesgo de este trastorno es significativamente que el riesgo poblacional.³

En todo el mundo, la incidencia de preeclampsia oscila entre el 2 y 10% de los embarazos, ocasionando aproximadamente 50,000 muertes al año. La Organización Mundial de la Salud estima la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en países en vías de desarrollo que en países desarrollados.⁴

³ DeCherney, A. y Cols. *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstetricos*. Ed. McGraw-Hill. México 2014. 459pp.

⁴ Vigil-De G. P. y Cols. *Trastornos hipertensivos del embarazo colección de medicina fetal y perinatal*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2013. 14pp.

Los síndromes hipertensivos del embarazo (SHE) afectan entre un 7 y 10% de las gestaciones. La preeclampsia (PE) es una enfermedad multisistémica, de causa desconocida, que afecta aproximadamente entre un 3 y 5 % de las mujeres embarazadas, y es una de las principales causas de morbilidad perinatal.⁵

La preeclampsia corresponde a un defecto multisistémico definido por la presencia de hipertensión y proteinuria, en embarazos de más de 20 semanas de gestación. Su importancia radica en que constituye la primera causa de muerte materna en países en vías de desarrollo, y pese a los múltiples avances en la medicina, aun no existen estrategias eficientes para prevenir esta patología.⁶

Por lo general se cita que la incidencia de preeclampsia es de alrededor de 5%, aunque se informan variaciones más amplias. La incidencia está muy influida por la paridad; se relaciona con la raza, así, como predisposición genética; probablemente también influyan factores ambientales. Las mujeres de edad más avanzada son de igual manera propensas a desarrollar dicha enfermedad.⁷

⁵ Parra, M. Espectro clínico de la preeclampsia: Estudio comparativo de sus diversos grados de severidad. Scientific Electronic Library Online SciELO 2007; 72 (3): 169-175.

⁶ Rodríguez, M. *Preeclampsia: mediadores moleculares del daño placentario*. Revista chilena de obstetricia y ginecología 2012; 77 (1): 72-78.

⁷ Cunningham, G. y Cols. *Obstetricia de Williams*. Ed. McGraw-Hill. México. México, 2006. 763pp.

1.4 OBJETIVO.

1.4.1 General.

- Describir las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en mujeres embarazadas con Preeclampsia.
- Proporcionar información específica y especializada al Licenciado en Enfermería y Obstetricia acerca del cuidado en pacientes embarazadas con preeclampsia.

1.4.2 Específicos.

- Analizar y comprender de manera concisa la preeclampsia, y de este modo priorizar las intervenciones de enfermería.
- Identificar las principales funciones y actividades del Licenciado en Enfermería y Obstetricia que debe realizar en el cuidado preventivo y de rehabilitación, en pacientes con Preeclampsia.
- Proponer las diversas intervenciones que el personal de Enfermería y Obstetricia debe llevar acabo de manera cotidiana en las pacientes con Preeclampsia.

II. MARCO TEÓRICO.

2.1 Antecedentes.

La preeclampsia es una enfermedad del embarazo que afecta tanto a la madre como al feto, siendo responsable de una proporción considerable de muertes maternas y perinatales. Es una enfermedad de carácter progresivo e irreversible que afecta múltiples órganos.⁸

La preeclampsia es una condición que ocurre únicamente en los embarazos humanos. Se diagnostica en la madre al presentarse una presión arterial elevada, así como la presencia de proteínas en la orina. Usualmente este trastorno ocurre en la etapa posterior a la vigésima semana de gestación. La preeclampsia y otros trastornos hipertensivos del embarazo pueden ser enfermedades devastadoras, las cuales empeoran cuando se retrasa el diagnóstico o tratamiento, lo que conduce a consecuencias muy graves y hasta mortales para las mujeres y sus bebés antes, durante y después del nacimiento.⁹

El término griego *eclapsis* significa brillantez, destello, fulgor o resplandor y se asocia a la aparición de convulsiones de inicio súbito. En antiguos textos médicos de Egipto y China se hacía referencia a la aparición de convulsiones en el embarazo asociada a muerte fetal. Galeno, en el siglo II D.C., se refirió a las convulsiones en el embarazo sin diferenciarlas de la epilepsia y así se mantuvo por años. Sin grandes avances en el Medievo, son los médicos franceses de los siglos XVI, XVII y XVIII quienes hacen nuevos aportes y acuñan el término *eclampsia*

⁸ Ríos, E. *Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú*. Scientific Electronic Library Online SciELO Revista Peruana de ginecología y obstetricia 2014; 60 (4): 385-393

⁹ Preeclampsia foundation *Acerca de la preeclampsia*. 2015 [citado 2016 Dic 24] En Internet: <http://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud>

parturientium, propuesto por Francois Boissier de Sauvages en su obra *Patología Metódica de 1739*. En ella se establece la importancia de interrumpir la gestación como tratamiento.

Francois Boissier demostró la presencia de proteinuria en las gestantes. John Charles Lever brindó una clave para diferenciar la eclampsia de las otras patologías a las que se asociaba, pues describió el carácter transitorio de la proteinuria limitando al embarazo.

Vaquez y Nobecourt describieron la presencia de hipertensión arterial lo que no se hizo de rutina para el manejo y diagnóstico hasta 1906-1910. No es sino hasta el siglo XX que personajes como William Joseph Dieckmann, Leon Chesley y el argentino Miguel Margulies definen la patología como una enfermedad obstétrica, caracterizada en ese momento por la tríada de hipertensión, proteinuria y edema, la cual podía evolucionar a convulsiones y coma. Fue descrita como transitoria asociada a la gestación.¹⁰

La preeclampsia es una complicación del embarazo caracterizada por una inadecuada placentación con la resultante isquemia fetal y el compromiso de varios órganos maternos. Es una de las condiciones más graves en el embarazo y una importante causa de morbilidad y mortalidad perinatal. Se han encontrado varios factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia. Finalmente, las mujeres que desarrollan preeclampsia durante un embarazo, tienen mayor riesgo de presentar en el futuro diabetes mellitus, hipertensión arterial y complicaciones cardiovasculares.¹¹

¹⁰ Vigil-De G. P. y Cols. *Trastornos hipertensivos del embarazo colección de medicina fetal y perinatal*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2013. 14pp.

¹¹ Sánchez, S. E. *Actualización en la epidemiología de la preeclampsia*. Revista Peruana de ginecología y obstetricia 2014; 60 (4): 309-320.

2.2 CONCEPTO.

La preeclampsia (PE) es una condición exclusiva de la especie humana cuyas dos características fundamentales son una disfunción placentaria que lleva a daño del tejido endotelial, y una respuesta inflamatoria. Clínicamente se describe como la aparición gradual de hipertensión arterial, proteinuria y edema después de la semana 20 de gestación.¹²

El embarazo puede inducir hipertensión arterial en mujeres previamente normotensas o agravar una hipertensión crónica preexistente produciendo una significativa proporción de complicaciones maternas y/o fetales, con frecuencia severas. Se considera hipertensión en el embarazo, a la tensión arterial sistólica (TAS) mayor a 140 mm/Hg y tensión arterial diastólica (TAD) mayor a 90mm/Hg.¹³

La preeclampsia es un síndrome único de la gestación y se caracteriza por el inicio de hipertensión y proteinuria nuevas en la segunda mitad del embarazo. Cuando aparece en un momento temprano del segundo trimestre (14-20 semanas de gestación) deben considerarse mola hidatiforme o coriocarcinoma.

Los siguientes dos criterios son esenciales para el diagnóstico de la preeclampsia: 1) desarrollo de hipertensión arterial (sistólica \geq 140 mmHg o diastólica \geq 90mmHg) después de la semana 20 de gestación en una mujer cuya presión arterial antes era normal; 2) desarrollo de proteinuria de nuevo inicio después de la semana 20 de gestación. La preeclampsia va precedida o se relaciona a menudo con edema generalizado.¹⁴

La preeclampsia es un síndrome multisistémico del embarazo y puerperio, en el que se presenta una reducción de la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se presenta después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras dos semanas después de éste. El cuadro clínico se caracteriza por hipertensión arterial \geq 140/90 mmHg y proteinuria,

¹² Cifuentes, R. *Obstetricia de alto riesgo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. 7ª. ed. Colombia, 2013, 447pp.

¹³ Sarmiento, A. y Cols. *Ginecología y obstetricia*. Ed. CELSUS. Colombia 2011. 291pp.

¹⁴ Neville, H. y Cols. *Ginecología y Obstetricia de Harker y Moore*. Ed. El Manual Moderno. México, 2011. 173pp.

es frecuente que, además se presente cefalea, acúfenos, fosfenos, edema, dolor abdominal y/o alteraciones de laboratorio.¹⁵

Al hablar de preeclampsia inmediatamente pensamos en su clasificación, que puede ser leve y severa. Diagnosticamos preeclampsia leve cuando una paciente embarazada presenta elevación de la presión arterial luego de las 20 semanas de gestación y cumple con las siguientes características: presión arterial \geq 140/90 mmHg tomada en dos ocasiones separadas 4 horas como mínimo o hasta máximo de 7 días, proteinuria positiva y esta debe ser mayor a 300 mg/24hrs. La preeclampsia severa cuando existe presión arterial luego de las 20 semanas de gestación \geq 160/110 mmHg. Se usa también el criterio de proteínas en orina de 24hrs y debe ser superior a 5g.¹⁶

¹⁵ Sistema Nacional de Salud. *Intervenciones de enfermería en la paciente con Preeclampsia/Eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLINICA GPC. Catalogo Maestro GPC. México. 2011, p. 11-32.

¹⁶ Vigil-De G. P. *Obstetricia complicaciones en el embarazo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. ed. Colombia, 2008, 243pp.

2.3 EPIDEMIOLOGÍA.

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) reporta más de 166,000 muertes anuales por preeclampsia. La incidencia nacional e internacional es del 5 al 10% de los embarazos; en países en vías de desarrollo la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor. En México es causa del 34% de las muertes maternas.

The National High Blood Pressure Education Program Working on High Blood Pressure in Pregnancy recomienda que cuando se eleve la presión arterial, aun cuando no se demuestre proteinuria, si se acompaña de cefalea, visión borrosa y otras anomalías en laboratorios considerar muy probable preeclampsia.¹⁷

La preeclampsia es una enfermedad del embarazo que afecta a la madre y al feto, siendo responsable de una porción considerable de muertes maternas y perinatales. Complica de 3 a 22% de los embarazos y es la segunda causa de muerte materna en el Perú con 32% y la primera causa de muerte en el Instituto Nacional Materno Perinatal.¹⁸

La preeclampsia complica el embarazo en 3-8%, de los embarazos; en México ocurre en 5-10% de todos los embarazos.

Se desconoce la incidencia mundial de la forma severa; sin embargo, en Estados Unidos se ha reportado una incidencia de 1%. El curso clínico se distingue por deterioro progresivo de las condiciones maternas y fetales.¹⁹

La preeclampsia es una de las complicaciones más frecuentes y graves del embarazo.

¹⁷ Pedrero, M. L. *Elaboración y validación de un índice para el diagnóstico de preeclampsia*. Medigraphic 2006; 74 (4): 205-210.

¹⁸ Ríos, E. *Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú*. Scientific Electronic Library Online SciELO Revista Peruana de ginecología y obstetricia 2014; 60 (4): 385-393.

¹⁹ Castellón, R. M. *Criterios de inducción del nacimiento en mujeres con preeclampsia severa en tratamiento expectante*. Medigraphic 2013; 81: 92-98.

La preeclampsia es una de las tres principales causas de morbilidad y mortalidad materna y fetal en Estados Unidos y en el resto del mundo. La incidencia se estima en 3 a 10% de mujeres embarazadas, lo que representa 15% de las causas de mortalidad materna y de 20 a 25% de las causas de mortalidad perinatal. En nuestro país, en el año 2004, se reportaron 1,239 casos (18 de ellos en Sinaloa) que representaron la primera causa de muerte materna con 16 defunciones que corresponden a 29.5% del total de defunciones.²⁰

La preeclampsia es una alteración de causa desconocida y una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad materno-fetal. Se desconoce la porción de mujeres con preeclampsia que evolucionan a hipertensión crónica.

En países donde el control prenatal no es adecuado, la preeclampsia es la causa de 40-80% de las muertes maternas que se estiman en 50,000 muertes por año. En México representa un 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna.²¹

La preeclampsia constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo, que es responsable de al menos 50,000 muertes maternas anuales. En México y América latina constituye la principal causa de muerte materna. Los trastornos hipertensivos constituyen una causa importante de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo. Una mujer muere cada siete minutos por preeclampsia según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud.²²

Las complicaciones hipertensivas durante el embarazo son una causa importante de morbilidad y mortalidad materna en casi todo el mundo. Su frecuencia y tasa de mortalidad varían de acuerdo con las condiciones socioeconómicas de la población y la disponibilidad de los servicios profesionales de atención a la salud. La etiología de las complicaciones hipertensivas aún no está del todo clara. Pero diversos

²⁰ Ortiz, F. *Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de caso y controles*. Medigraphic 2010; 78 (3): 153-159.

²¹ Gutiérrez, G. *Persistencia de hipertensión en mujeres con preeclampsia*. Medigraphic 2011; 79 (10): 601-606.

²² Arauz, J. *Guía Práctica Clínica Preeclampsia Eclampsia*. Revista Médica IMSS 2012; 50 (5): 569-579.

estudios reportan que las mujeres mayores de 35 años tienen la mayor incidencia de preeclampsia e hipertensión gestacional.²³

²³ Juárez, W. *Factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia*. Medigraphic 2012; 80 (7): 461-466.

2.4 ETIOLOGÍA.

Chesley denominó a la preeclampsia como una “enfermedad de teorías”. A través de la historia de esta enfermedad, se han descrito las doce siguientes etiologías:

1. Daño endotelial severo. Esto conduce a un desequilibrio entre sustancias vasodilatadoras (óxido nítrico, prostaciclina y prostaglandina E2) y vasoconstrictoras (tromboxano A2, angiotensina II, serotonina y endotelina-1)
2. Susceptibilidad genética.
3. Causas inmunológicas por producción insuficiente de anticuerpos bloqueadores.
4. Alteración en la reactividad vascular.
5. Alteración del riego sanguíneo.
6. Disminución del volumen intravascular.
7. Disminución en la filtración glomerular con retención de sal y agua.
8. Aumento de la irritabilidad en el sistema nervioso central.
9. Coagulación intravascular diseminada.
10. Isquemia del músculo uterino.
11. Desnutrición
12. Presencia de un parásito (Hidatoxi Lualba).

Menciona las cuatro primeras porque son las que mejor se adaptan al conocimiento actual de la preeclampsia.²⁴

La naturaleza exacta del acontecimiento primario que causa la preeclampsia/eclampsia sigue siendo desconocida. Se considera de origen multifactorial, incluyendo alteraciones placentarias, vasculares, genéticas, metabólicas, renales, hepáticas, hematológicas, inmunológicas, o mixtas a las que se suman factores culturales, sociales, económicos y geográficos.²⁵

²⁴ Cifuentes, R. *Obstetricia de alto riesgo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. 7ª. ed. Colombia, 2013, 447pp.

²⁵ Sistema Nacional de Salud. *Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA GPC. Lineamiento Técnico. México. 2011, p. 16

FISIOPATOLOGÍA.

La preeclampsia es un síndrome multifactorial cuya etiología aún se desconoce, existen varias teorías y algunas hipótesis que tratan de explicar su fisiopatología. El vasoespasmo, el aumento en las resistencias periféricas, la activación del sistema de coagulación, la hemostasia anormal y el desequilibrio prostacilina-tromboxano caracterizan al síndrome.

En la actualidad se considera que los cambios fisiopatológicos que suceden en la preeclampsia se dan en dos etapas:

- Falla en el remodelado vascular de la placenta.
 - Síndrome clínico materno.
- A) Primera etapa. Está relacionada con una disminución de la perfusión placentaria (hipoperfusión-hipoxia) secundaria en el remodelado de las arterias espirales, lo cual genera estrés oxidativo y una respuesta inflamatoria exagerada.
- B) Segunda etapa. La etapa dos o enfermedad materna sistémica está asociada con exagerada activación de las células endoteliales y un estado inflamatorio severo.

La hipoxia placentaria favorece el estrés oxidativo, con apoptosis y necrosis de la arquitectura del sincicio y la liberación y la liberación de varias sustancias desde el espacio intervilloso a la circulación materna, estimulando la producción de citocinas inflamatorias.²⁶

²⁶ Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. *PAC Programa de Actualización Continua en ginecología y Obstetricia*. Ed. Copyright. Copyright 2014 intersistemas, p.308-335.

2.4.1 FACTORES DE RIESGO.

La revista peruana de ginecología y obstetricia aborda que un factor de riesgo para desarrollar el síndrome de preeclampsia es el embarazo gemelar. En un estudio realizado a 513 pacientes embarazadas gemelares, 76(14.8%) desarrollaron preeclampsia. Los factores de riesgo fueron la ovulación, raza no blanca, nuliparidad, obesidad pregestación, y diabetes gestacional. En otro estudio proveniente de Japón, 22% (165/742) de las madres de gemelares desarrollaron hipertensión gestacional o preclampsia (PE), más de la mitad posparto. Los factores de riesgo fueron la primiparidad, el índice de masa corporal, historia de hipertensión en embarazo previo.²⁷

La atención prenatal debe ser periódica, sistémica y primordialmente clínica, con el apoyo de laboratorio y gabinete, teniendo como objetivo fundamental, la búsqueda intencionada de factores de riesgo para identificar a pacientes con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia/eclampsia y así incrementar la vigilancia del embarazo.²⁸

Con el objetivo de disminuir las complicaciones graves de esta, es importante conocer los factores de riesgo que predisponen a la presencia de preeclampsia, a continuación, mencionaremos una lista de los factores de riesgo.

Factores de riesgo preconceptionales de la preeclampsia/eclampsia.

PRIMIGESTA.

La preeclampsia es 6 a 8 veces más frecuente en nulíparas que en múltiparas.

²⁷ Pacheco, Jose. *Preeclampsia en la gestación múltiple*. Revista Peruana de ginecología y obstetricia 2015; 61 (3): 269-280.

²⁸ Sistema Nacional de Salud. *Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLINICA GPC. Lineamiento Técnico. México. 2011, p. 16

EDAD

La preeclampsia es más frecuente en embarazadas menores de 21 y mayores de 35 años.

EMBARAZO GEMELAR.

La embarazada con gemelos tiene cinco veces más probabilidad de desarrollar preeclampsia en relación a la embarazada con feto único.

OBESIDAD.

Un incremento de 35% en el peso corporal durante el embarazo, aumenta en cuatro veces el riesgo de presentar preeclampsia.

DIABETES.

La importancia de esta como factor predisponente de preeclampsia es difícil de establecer, sin embargo, mientras, más antigua y severa sea la enfermedad, más riesgo de desarrollar preeclampsia existirá durante la gestación.

HIPERTENSIÓN CRÓNICA.

Si se incrementa la presión arterial (PA) por encima de 160/110 mmHg, la creatinina es mayor de 1,5 mg o al comienzo de la gestación un ecocardiograma muestra hipertrofia ventricular izquierda, la embarazada tendrá un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia.

ENFERMEDAD RENAL.

La importancia de esta como factor predisponente para la preeclampsia dependerá de la antigüedad de la enfermedad y del grado de severidad existente al comienzo de la gestación.

ANTECEDENTES DE PREECLAMPSIA.

Si una embarazada presentó preeclampsia en un embarazo previo, las probabilidades de recurrencia son de 37% si la preeclampsia ocurrió en el tercer trimestre y de 64% si fue en el segundo trimestre.²⁹

HISTORIA FAMILIAR DE PREECLAMPSIA.

En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una PE en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una PE durante su gestación.

RAZA NEGRA.

Algunos autores informan que la preeclampsia (PE) aparece con mayor frecuencia en las mujeres de esta raza, lo cual ha sido explicado por el hecho de que la hipertensión arterial crónica es más frecuente y severa en estas personas. Además, la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 también son más prevalentes en la población afroamericana de los EE.UU. que en la caucásica, y gran parte de los estudios sobre factores de riesgo de PE se han hecho en este país. Es sabido que padecer cualquiera de estas enfermedades crónicas incrementa el riesgo de sufrir una hipertensión inducida por el embarazo.³⁰

Se sabe que la preeclampsia es más común durante el primer embarazo o en el embarazo múltiple, y puede haber recidiva. Además del factor familiar, la edad materna inferior a 17 años es un factor de baja significancia, y en más de 40 años tiene un efecto moderado. Las enfermedades preexistentes como la hipertensión y la diabetes, son otros factores de riesgo.

²⁹ Cifuentes, R. *Obstetricia de alto riesgo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. 7ª. ed. Colombia, 2013, 447pp.

³⁰ Cruz Hernández Jeddú, Hernández García Pilar, Yanes Quesada Marelis, Isla Valdés Ariana. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2007 Dic [citado 2016 Dic 14] ; 23(4) : . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es.

FACTORES PATERNOS.

La preeclampsia no es simplemente el problema de una persona, sino también el de una pareja. El padre puede intervenir en la génesis de esta afección de dos maneras: un “conflicto” inmunitario entre el padre y la madre, o la transmisión paterna de un gen (u otro factor) que contribuya a la difusión placentaria. Es indudable que las búsquedas etiológicas se focalizaron durante mucho tiempo en la madre (la persona “enferma”) y que se ha descuidado la investigación de los factores paternos.³¹

ASPECTO GENÉTICO.

El aspecto genético en la preeclampsia es complejo, porque se debe tomar en cuenta que intervienen tres genomas: el materno, el fetal, el cual a su vez tiene un componente paterno. La preeclampsia asociada a molas hidatiformes completas, donde el genoma viene exclusivamente del padre, respalda el componente paterno como factor influyente de preeclampsia. Además, hombres nacidos de mujeres preeclámpicas tienen un riesgo mayor de ser padres de un embarazo que se complique con preeclampsia.³²

³¹ Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. *PAC Programa de Actualización Continua en ginecología y Obstetricia*. Ed. Copyright. Copyright 2014 intersistemas, p.5-6

³² Michelena, M. I. *Genética y preeclampsia*. Revista peruana de Ginecología y Obstetricia 2014; 60 (4): 345-350.

2.5 SINTOMATOLOGÍA.

La preeclampsia no tiene síntomas externos y muchas mujeres a las que se les diagnostica se muestran sorprendidas. El personal que realiza las revisiones prenatales será alertado por los siguientes síntomas:

- Tiene tensión arterial alta, y especialmente si sigue así después de un par de semanas. Un aumento que normalmente sería insignificante puede considerarse anormal durante el embarazo.
- Se detecta proteinuria en su orina. Es una señal de daño en potencia de los riñones.
- Existe edema en los pies, tobillos o manos, o en el cuello y los ojos.
- Aumento de peso en exceso y repentino.³³

El grado de hipertensión y proteinuria, y la presencia o ausencia de otras manifestaciones clínicas de la enfermedad son muy variables. La mayoría de las pacientes solo tienen hipertensión leve ($\geq 140/90$ mmHg y $< 160/110$ mmHg) y proteinuria leve ($< 5g$ en 24 h) por lo general se acompaña de edema, pero no es necesario para el diagnóstico.

La proteinuria se ha considerado como un dato indispensable para efectuar el diagnóstico de preeclampsia, sin embargo, se ha reportado que su presentación puede ser variable. Puede ocurrir tardíamente en el curso clínico de la enfermedad, por lo tanto, hoy en día la proteinuria no debe considerarse como obligatoria para efectuar el diagnóstico de preeclampsia-eclampsia.³⁴

En el pasado la triada diagnóstica incluía hipertensión, proteinuria y edema. En fechas recientes The National High Blood Pressure Education Working Group recomendó que se eliminara el edema como criterio diagnóstico debido a que es una observación demasiado frecuente para tener utilidad en el diagnóstico de la preeclampsia. Las anomalías en análisis de laboratorio incluyen elevación en

³³ Stoppard, M. *El nuevo libro del embarazo y nacimiento*. Ed. Grijalbo. ed. México, 2007, 160pp.

³⁴ Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. *PAC Programa de Actualización Continua en ginecología y Obstetricia*. Ed. Copyright. Copyright 2014 intersistemas, p.308-335.

las concentraciones de hematocrito, deshidrogenasa láctica, transaminasas séricas y ácido úrico, así como trombocitopenia.³⁵

SIGNOS Y SÍNTOMAS ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA.

- Hipertensión y proteinuria.
- Cefalea severa persistente.
- Fosfenos.
- Vómitos.
- Hiperreflexia.
- Aumento de la concentración de la creatinina sérica.
- Reducción en el conteo de plaquetas.³⁶

Sistema Nervioso Central.	Cefalea, alteración de la visión (fosfenos), hiperexcitabilidad, hiperreflexia y convulsiones – eclampsia-
Sistema Cardiovascular.	Estado hiperdinámico temprano que puede cambiar a elevada resistencia vascular total y depleción del volumen intravascular.
Sistema Respiratorio.	Edema faringoamigdalino, aumento del riesgo de edema pulmonar debido a la disminución de la presión oncótica coloidal y el aumento de la permeabilidad vascular.
Sistema Hematológico.	Hipercoagulabilidad, activación plaquetaria con consumo microvascular y activación del sistema fibrinolítico.

³⁵ DeCherney, A. y Cols. *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstetricos*. Ed. McGraw-Hill. México 2014. 459pp.

³⁶Palermo, M. *Embarazo normal y de alto riesgo*. Ed. AMOLCA. ed. Colombia, 2014, 604pp.

Sistema Renal.	Disminución de la tasa de filtración glomerular, aumento de la proteinuria, aumento de ácido úrico y oliguria.
Sistema Hepático.	Aumento de transaminasas en suero, edema hepático/dolor en el cuadrante abdominal superior derecho.
Sistema endocrino.	Alteración del sistema renina-angiotensina-aldosterona.
Sistema Uteroplasentario.	Restricción del crecimiento intrauterino y oligohidramnios. ³⁷

³⁷Cruz, A. *Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en la paciente con preeclampsia/eclampsia*. Medigraphic 2012; 21 (2): 91-101.

2.6 DIAGNÓSTICO.

El espectro clínico de la preeclampsia varía desde forma leve y severa. En la mayoría de las mujeres, la progresión a través de este espectro es lenta, y el diagnóstico de preeclampsia leve debe ser interpretado como una fase de la enfermedad. En otros la enfermedad, progresa más rápidamente, cambiando de leve a grave en días o semanas. En los casos más graves puede ser fulminante, con evolución a preeclampsia severa o eclampsia en cuestión de días o incluso horas.³⁸

La preeclampsia es una enfermedad sistémica endotelial específica del embarazo, definida clínicamente por hipertensión y proteinuria, se presenta con aumento de las cifras tensionales a partir de la semana 20, en mujeres previamente normotensas, con valores de 140 mmHg en la TAS y 90 mmHg en la TAD o mayores, asociado a proteinuria (excreción aumentada de proteínas en la orina), con niveles de 300 mg en orina de 24 horas que refleja la endotelitis glomerular propia de esta patología.³⁹

Los criterios diagnósticos de preeclampsia incluyen presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg que ocurre después de las 20 semanas de gestación, en mujeres con tensión arterial previamente normal. (Ver cuadro III en anexos.) No se debe emplear el edema como uno de los signos de la preeclampsia.⁴⁰

³⁸ Guevara R. E. Meza S. L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. **Rev. peru. ginecol. obstet.**, Lima, v. 60, n. 4, oct. 2014. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400015&lng=es&nrm=iso.

³⁹ Sarmiento, A. y Cols. *Ginecología y obstetricia*. Ed. CELSUS. Colombia 2011. 291pp.

⁴⁰ Sistema Nacional de Salud. *Intervenciones de enfermería en la paciente con Preeclampsia/Eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA GPC. Catalogo Maestro GPC. México. 2011, p. 11-32.

La preeclampsia es la principal enfermedad a sospechar cuando aparece en el embarazo hipertensión arterial con proteinuria y se cumplen los criterios de las clasificaciones antes expuestas. El diagnóstico no siempre es claro y existen comorbilidades que pueden complicar el diagnóstico, por lo tanto es recomendado para el médico tratante manejar a la paciente como si presentara la enfermedad en beneficio del binomio madre-hijo.

Los estudios de laboratorios indicados son:

- Hemograma completo.
- Creatinina sérica.
- Lactado deshidrogenasa en sangre.
- Perfil de coagulación.
- Monitoreo fetal (para establecer bienestar fetal).
- Ultrasonido con énfasis en: crecimiento fetal, índice de líquido amniótico, Doppler de la arteria umbilical.⁴¹

Diagnosticamos preeclampsia leve cuando una paciente presenta elevación de la presión arterial luego de 20 semanas de gestación y cumple con las siguientes características: presión arterial $\geq 140/90$ mmHg tomada en dos ocasiones separadas de 4 horas como mínimo o hasta un máximo de 7 días. La paciente deberá presentar proteinuria positiva, y esta debe ser superior a 300 mg/24h o usualmente una cruz (1+) y no sobrepasar los 5g en 24/h. Se diagnostica preeclampsia severa cuando existe una presión arterial luego de las 20 semanas de gestación $\geq 160/110$ mmHg. Se usa también el criterio de proteínas en orina de 24 horas y debe ser superior a 5g ó presentar albumina de 3-4+.⁴²

⁴¹ Vigil-De G. P. y Cols. *Trastornos hipertensivos del embarazo colección de medicina fetal y perinatal*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2013. 14pp.

⁴² Vigil-De G. P. *Obstetricia complicaciones en el embarazo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. ed. Colombia, 2008, 243pp.

SUMARIO DE LAS PRUEBAS DIAGNOSTICAS UTILIZADAS EN EL DIAGNOSTICO DE LA PREECLAMPSIA.

SITUACION EVALUADA.	PRUEBA DIAGNOSTICA.	RESULTADO SIGNIFICATIVO.
Hemoconcentración Afección renal.	Hematocrito. Ácido úrico. BUN. Concentración de creatinina.	>35 y aumentado. >4,5 mg >10mg/dl. 2mg/dl
Coagulopatía.	PDF. Recuento de plaquetas.	>40mg/ml. <150,000/mm ³ .
Prolongación del tiempo de sangría.	Concentración de fibrinógeno.	<300mg/dl.
Lesión endotelial.	Concentración de albumina. Concentración de fibronectina.	<2,5 Aumentada 2-3 veces.
Afección hepática.	AST ALT	>41 U/l. >30U/l. ⁴³

⁴³ Harmon, G. *Manual de embarazo y parto de alto riesgo*. Ed. Mosby ELSEVIER. ed. España, 2006, 485pp.

Esta patología se divide en preeclampsia leve y preeclampsia severa, a continuación, le presentamos un cuadro de definiciones entre preeclampsia leve y severa (grave).⁴⁴

Definiciones de preeclampsia leve y preeclampsia severa

Preeclampsia leve.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial > 140/90 mmHg luego de la semana 20 de gestación en al menos dos mediciones con 4 h de diferencia, aunque la PA previa resulte desconocida. • Proteinuria 0.1 g/L en dos muestras con diferencia de al menos 4 h, o bien 0.3 g/24h.
Preeclampsia Severa.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial > 160/110 mmHg registrada en dos ocasiones con al menos de 4h de diferencia con la paciente en reposo en cama sobre el flanco derecho. • Proteinuria >5g en 24h. • Oliguria (diuresis <500 ml/24h) • Cefalea y alteraciones visuales. • Hipofuncionalidad hepática grave. • Trombocitopenia. • Edema pulmonar o cianosis.

⁴⁴Cappadona, Rosarí y Cols. *Enfermería ginecoobstétrica*. Ed. McGraw-Hill. México, 2009. 336pp.

2.7 TRATAMIENTO.

El médico de primer nivel de atención, realizará el diagnóstico presuntivo de cualquier trastorno hipertensivo asociado al embarazo sin prescripción de medicamentos antihipertensivos para evitar confusiones al momento de clasificar la enfermedad hipertensiva. Se efectúa referencia de la paciente a un segundo nivel de atención, con historia clínica completa y nota de traslado para su manejo y tratamiento definitivo hasta la resolución del embarazo.⁴⁵

Después del diagnóstico de preeclampsia en el embarazo, el tratamiento subsiguiente dependerá de los resultados de evaluación inicial materna y fetal, sin embargo, el tratamiento definitivo es el parto o cesárea (nacimiento) para la madre, pero para un feto prematuro puede ser la peor conducta.

El manejo de la paciente con preeclampsia-eclampsia lo podemos dividir en tres objetivos; 1) Manejo de la crisis hipertensiva, 2) Evitar o tratar las convulsiones y 3) tratamiento de la hipovolemia.

Esencialmente, toda paciente con preeclampsia leve o severa debe estar hospitalizada, pues la única forma de saber si padece el trastorno leve o severo es a través de la toma seriada de la presión arterial, pruebas de laboratorio y la evaluación fetal.⁴⁶

⁴⁵ Sistema Nacional de Salud. *Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLINICA GPC. Lineamiento Técnico. México. 2011, p. 16

⁴⁶ Vigil-De G. P. *Obstetricia complicaciones en el embarazo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. ed. Colombia, 2008, 243pp.

El parto es la única curación definitiva de la preeclampsia, de tal manera que siempre es beneficioso para la madre, pero poder dar lugar a un recién nacido muy prematuro. El objetivo terapéutico es reducir o prevenir las complicaciones maternas de la preeclampsia grave, al tiempo que se minimizan las complicaciones neonatales que aparecen con la premadurez. Una mujer con preeclampsia leve, sin signos de compromiso fetal, cuyo trastorno no parece progresar, por lo general no parirá a menos que la edad gestacional sea de 37 semanas o más; en cambio una mujer con preeclampsia severa o eclampsia casi siempre debe producirse el parto después de un periodo de estabilización, cualquiera que sea la edad gestacional del feto.⁴⁷

Se dice que la cura definitiva de la preeclampsia es la interrupción del embarazo, independientemente que la clasifiquemos leve o severa. Sin duda la preeclampsia severa requiere de una mayor celeridad en la terminación del embarazo.

El diagnóstico de preeclampsia no significa cesárea sin embargo un alto porcentaje de las pacientes con preeclampsia sobre todo severa terminan en cesárea.

La edad gestacional es un factor muy importante a la hora de decidir la terminación del embarazo, una paciente con preeclampsia severa y un embarazo de término tiene mayor posibilidad de responder a la maduración cervical que una paciente con embarazo lejos del término como por ejemplo a las 28 semanas de gestación. Es por eso que en nuestra opinión embarazos menores de 30 semanas y sin labor de parto deberían preferiblemente hacerles cesárea.⁴⁸

⁴⁷ Neville, H. y Cols. *Ginecología y Obstetricia de Harcker y Moore*. Ed. El Manual Moderno. México, 2011. 173pp.

⁴⁸ Vigil-De G. P. y Cols. *Obstetricia de alto riesgo Parto de alto riesgo y sus complicaciones*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2012. 262pp.

2.7.1 TRATAMIENTO MÉDICO

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.

MEDIDAS GENERALES: Valoración, visitas prenatales, aumento del control fetal (crecimiento fetal).

MEDIDAS ESPECÍFICAS: El manejo de los síntomas debe realizarse para situar a la madre y al feto en condiciones óptimas para el parto.

DIETA: No se indican modificaciones específicas en la dieta, excepto las indicadas por el trabajo de parto o el manejo de la situación. (Se ha sugerido una dieta baja en sodio, pero no se ha mostrado su utilidad).

ACTIVIDAD: Reposo en cama en las situaciones graves o para las mujeres en trabajo de parto.

INFORMACIÓN PARA LA PACIENTE: Folleto de información para pacientes.⁴⁹

Nota: el consumo de antioxidantes son importantes para mantener la integridad celular en el embarazo normal, por reacciones de peroxidación y enzimas inhibidoras, protegiendo así proteínas y células de la destrucción por peróxidos, algunos antioxidantes mencionados son, el selenio, zinc y magnesio entre otros.

Los aceites marinos son una fuente rica en ácidos poliinsaturados de cadena larga n-3, ácido eicosapentanoico y ácido docosahexaenico. Estos ácidos grasos son los precursores de las prostaglandinas de la serie 3 y se ha demostrado que regulan los efectos inflamatorios y vasculares.⁵⁰

⁴⁹ Smith, R. NETTER. *Obstetricia, ginecología y salud de la mujer*. Ed. MASSON. España, 2005. 214pp.

⁵⁰ Vigil-De G. P. y Cols. *Trastornos hipertensivos del embarazo colección de medicina fetal y perinatal*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2013. 14pp.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

Como regla general, el tratamiento definitivo para la preeclampsia es la terminación de la gestación, aunque esta decisión debe tomarla conjuntamente todo el equipo médico, valorando el estado de la madre y la viabilidad fetal.

El tratamiento debe ir dirigido a: a) establecer tratamiento hipotensor intravenoso, b) establecer la profilaxis anticonvulsiva intravenosa, y c) valorar el estado materno fetal.

Si con el tratamiento no consigue controlar la hipertensión arterial, aparecen pródromos de eclampsia, debe finalizarse la gestación de forma urgente, sea cual sea la edad gestacional, aunque cada vez más los expertos se están planteando la posibilidad de tomar una actitud expectante de un intento de postergar.

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO INTRA VENOSO.

Se considera indicado iniciar el tratamiento hipotensor en presencia de PA sistólica ≥ 160 mmHg o PA diastólica ≥ 105 mmHg, así como en caso de disfunción orgánica.

En el episodio agudo, los fármacos de elección son los siguientes:

1. *LABETALOL*: angiotensina α y β . El efecto α produce vasodilatación, disminuyendo las resistencias vasculares; en el efecto β es cardioprotector. La dosis inicial es 0,25 mg/kg, I.V. lenta, la seguida de 50 mg I.V. cada diez minutos, hasta un máximo de 300 mg/6 h, hasta 400-600 mg.

Vigilar signos vitales, y signos de broncoespasmo.

2. *HIDRALAZINA*: a falta de respuesta al LABETALOL, o en caso de contraindicación. Actúa sobre la musculatura lisa arteriolar, disminuyendo las resistencias vasculares periféricas y la presión arterial. La duración del efecto es de 6-8 horas. Puede incrementar la frecuencia cardíaca materna. La dosis es de 10-20 mg I.V. durante uno a dos minutos y si a los diez minutos no hace efecto, se repetirá la dosis hasta un máximo de 20 mg I.V. dosis de mantenimiento: 20-40 mg I.V. cada 4-6 horas.

Vigilar signos vitales, informar sobre posibles cefaleas, diarreas, vomito.

3. *NIFEDIPINO*: calcioantagonista, vasodilatador periférico y tocolítico. Se potencia del sulfato de magnesio. Dosis 10-20 mg/kg. Efecto fetal, taquicardia.⁵¹

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO VIA ORAL.

1. *ALFAMETILDOPA*: Actúa a través de uno de sus metabolitos, el cual funciona como agonista en los receptores alfa 2 adrenérgicos a nivel cerebral. Reduce la resistencia vascular sin causar gran cambio en el gasto cardíaco o en la frecuencia cardíaca. Produce una caída de la TA de 6 a 8 horas después de una dosis por vía oral. En algunos pacientes puede provocar sedación transitoria, en otros puede inducir un efecto depresor persistente y se puede instalar depresión psíquica. También puede provocar sequedad de mucosa, hiperprolactinemia, hepatotoxicidad que revierte rápidamente con la suspensión de la misma. Se han descrito casos aislados de anemia hemolítica. se recomienda como medicamento de elección en la hipertensión leve o moderada. La dosis es de 500 mg a 2000 mg. No se ha demostrado un efecto adicional con dosis mayores a 2 g. Se puede administrar durante la lactancia.

⁵¹ Delgado, M. *Medicina crítica práctica patología crítica en embarazo y posparto*. Ed. EDIKAMED. ed. España, 2007, 43pp.

2. **ATENOLOL:** Bloqueante β 1 cardioselectivo, mínimamente metabolizado por el hígado, es eliminado por el riñón. No afectaría ni la regulación de la glucosa ni la actividad uterina. Produce un descenso significativo de la TA. Se recomienda como segunda opción. La dosis habitual es de 50-100 mg/día.
3. **LABETALOL:** Bloqueante no selectivo de los receptores α y β , con actividad agonista parciales de receptores β 2. Disminución de la resistencia periférica por bloqueo alfa en los vasos periféricos. Es segura en embarazo y lactancia. La dosis es de 200-1200 mg/día, comprimidos de 200mg en 2 a 4 dosis diaria.⁵²

4. *Sulfato de Magnesio:*

- Acción: disminuye la irritabilidad del sistema nervioso central y bloquea la conducción neuromuscular bloqueando la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular.
- Otras acciones beneficiosas: se ha observado que el sulfato de magnesio produce vasodilatación periférica, aumenta el flujo sanguíneo renal y uterino, aumenta la producción de prostaciclina por las células endoteliales, reduce la agresión plaquetaria y disminuye la acción de renina y angiotensina plasmáticas.
- Dosificación intravenosa: consiste en una dosis inicial de carga de 4-6 g diluidos en 100 ml de líquido intravenoso administrados de 15-20 minutos, seguida de una dosis de mantenimiento de 2g/h diluidos en glucosado al 5% y solución de Ringer administrados con una bomba de infusión para mantener la concentración de magnesio en un rango terapéutico de 4 a 8 mEq/l.

⁵² Palermo, M. *Embarazo normal y de alto riesgo*. Ed. AMOLCA. ed. Colombia, 2014, 604pp.

- Dosificación intramuscular: la dosis de mantenimiento también puede administrarse por vía intramuscular. La dosis habitual es de 5g cada 4 horas, alternando el glúteo. Raras veces se utilizan las inyecciones intramusculares de sulfato de magnesio porque la tasa de absorción no puede controlarse, puede causar necrosis tisular y las inyecciones son dolorosas. Si el sulfato de magnesio se administra por vía intramuscular, debe emplearse la técnica Z, con una aguja larga de calibre 20 para asegurar que la medicación se inyecta en la profundidad del glúteo, y debe hacerse un masaje en la zona pinchada para facilitar la absorción. Puede añadirse un agente anestésico local de magnesio para minimizar las molestias.
- Efectos colaterales: los efectos colaterales más frecuentes son la letargia, la sensación de calor y ardor, cefaleas náuseas y vómitos, visión borrosa y estreñimiento. Debe informarse a la paciente acerca de los efectos colaterales y de que puede sufrir alguno de ellos. Puesto que el sulfato de magnesio disminuye la contractibilidad muscular porque desplaza el calcio fuera del musculo liso, la actividad uterina y el parto pueden prolongarse.
- Efectos fetales: puede producir retrasos de desarrollo en el lactante.⁵³

⁵³ Harmon, G. *Manual de embarazo y parto de alto riesgo*. Ed. Mosby ELSEVIER. ed. España, 2006, 485pp.

III. INTERVENCIONES DEL LICENCIADO EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN MUJERES CON PREECLAMPSIA.

TIPOS DE PREVENCIÓN.

Existen 3 tipos de prevención: primaria, secundaria y terciaria. En la prevención primaria hay que evitar que ocurra una enfermedad. En la secundaria hay que romper el proceso de la enfermedad antes de que aparezca clínicamente. Y en la terciaria, una vez aparecida la enfermedad, se previenen sus complicaciones.

PREVENCIÓN PRIMARIA.

Durante la etapa preconcepcional es necesario identificar a la mujer con riesgo de preeclampsia y manipular los factores susceptibles de modificación (por ejemplo, separar el intervalo entre embarazos, control de enfermedades subyacentes y eliminar el tabaquismo), ya que permitirá disminuir la frecuencia de esta enfermedad.

Control Prenatal: La atención prenatal debe ser periódica, sistémica y primordialmente clínica, con el apoyo de laboratorio de gabinete, teniendo como objetivo fundamental, la búsqueda intencionada de factores de riesgo para identificar a pacientes con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia/eclampsia y así incrementar la vigilancia del embarazo. En el siguiente cuadro se mencionan algunos de los factores de riesgo que se deben tomar en cuenta en el control prenatal para identificar si la paciente es propensa a presentar preeclampsia.⁵⁴

⁵⁴ Sistema Nacional de Salud. *Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLINICA GPC. Lineamiento Técnico. México. 2011, p. 16

FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA.

- Ausencia o deficiencia de control prenatal.
- Desnutrición.
- Obesidad.
- Intervalo intergenésico menor de dos años.
- Mujer menor de 18 años y mayor de 35 años.
- Primigesta o multigesta.
- Preeclampsia/eclampsia en embarazos anteriores o antecedentes familiares repetidos.
- Hipertensión crónica o cualquier otro trastorno hipertensivo durante la gestación.
- Sobresdistensión uterina de cualquier origen (embarazo gemelar o múltiple, polihidramnios)
- Infección en vías urinarias recurrentes.
- Diabetes mellitus (tipo 1, 2 o gestacional).
- Enfermedad renal previa o recurrente (aguda o crónica).
- Enfermedad trofoblástica.
- Factores psicosociales (estrés, angustia, violencia familiar).

En cada consulta se deben efectuar y registrar las siguientes actividades en el expediente clínico:

- Antecedentes hereditarios y patológicos.
- Antecedentes gineco-obstétricos completos.
- Calcular la edad gestacional.
- Medición de la presión arterial.
- Peso.
- Altura del fondo uterino en centímetros.
- Auscultación de la frecuencia cardíaca fetal.
- Revisar si existe presencia de edema.
- Analizar estudios básicos de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea y examen general de orina, grupo sanguíneo y RH.)

PREVENCIÓN SECUNDARIA

Para ser posible este tipo de prevención se deben cumplir con 3 requisitos: tener conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad, disponer de métodos de detección precoz y de medios de intervención y corrección de los cambios fisiopatológicos. En el caso de la preeclampsia, todas las estrategias de prevención secundaria se han basado en los mecanismos fisiopatológicos conocidos: estilo de vida, dieta, nutrición y fármacos.

ESTILO DE VIDA

REPOSO: El reposo en cama o restricción de la actividad ha sido recomendado a las pacientes en riesgo de preeclampsia o de hipertensión gestacional.

EJERCICIO: Existe la posibilidad de que el ejercicio ayude a prevenir el desarrollo de la preeclampsia y sus complicaciones. Los mecanismos postulados para dicho efecto incluyen el aumento de la vascularidad y crecimiento placentario, posiblemente como respuesta adaptable a las reducciones intermitentes del flujo sanguíneo placentario durante el ejercicio; la reducción del estrés oxidativo y la corrección de la disfunción endotelial vascular, en especial con el ejercicio aeróbico.

DIETA: Desde 1980 se ha recomendado la prevención secundaria de la preeclampsia con calcio y las evidencias indican que la incidencia de preeclampsia es inversamente proporcional al consumo de calcio. El suplemento de calcio es atractivo, pues es una intervención potencialmente efectiva, de precio relativamente accesible, fácil de conseguir, segura para la madre y niño. Existe resistencia a su uso, debido a que en 1997 el estudio más grande (4,589 pacientes) no encontró evidencia convincente de su efectividad en poblaciones con consumo normal de calcio. Recientemente, tres importantes revisiones sistemáticas, han demostrado beneficios en el consumo de calcio (<900 mg/d). Los suplementos que contienen al menos 1 gramo de calcio se asocian con una reducción a la mitad en el riesgo relativo de preeclampsia.

Tabla II. Estudios con suplemento de calcio y riesgo de preeclampsia.

Estudios.	Métodos.	Población.	Riesgo de Preeclampsia.
Hofmeyr et al/8 Oxford, RU. Marzo 2006	RS (12 PCA, 15,206 mujeres) Al menos 1g/d calcio vs placebo.	Consumo bajo o normal de calcio, riesgo alto o bajo de PE.	Hubo reducción de PE (RR 0,48; IC 95%: 0,12 a 0,42) mayor en mujeres de alto riesgo (RR0,22 IC95%: 0,12 a 0,42) y en las mujeres con bajo consumo de calcio (RR 0,36; IC 95%: 0,18 a 0,70).
Hofmeyr et al/9 Oxford, RU. Octubre 2010.	RS (13 PCA, 15,730 mujeres) Al menos 1g/d calcio vs placebo.	Consumo bajo o normal de calcio, riesgo alto o bajo de PE.	Hubo reducción de PE (RR 0,45; IC 95%: 0,31 a 0,65) mayor en mujeres de alto riesgo (RR 0,22 IC95%: 0,12 a 0,42) y en las mujeres con bajo consumo de calcio (RR 0,36; IC 95%: 0,20 a 0,65).
Sibai et al/10 Cincinnati, Ohio, EE. UU. 2011.	RS (13 PCA, 10,678 mujeres) Al menos 1g/d calcio vs placebo.	Consumo bajo (menos de 900 mg/d) o normal de calcio, riesgo alto o bajo de PE.	Hubo reducción de PE (RR 0,45; IC 95%: 0,31 a 0,65) mayor en mujeres de alto riesgo y con bajo consumo de calcio (RR 0,36; IC 95%: 0,20 a 0,65).

RS: Revisión Sistemática. **RR:** Riesgo Relativo. **PCA:** Prueba Controlada y al Azar. **IC 95%:** Intervalo de Confianza de 95%. **PE:** Preeclampsia. **R.U.:** Reino Unido.

FARMACOS: La preeclampsia se asocia con una producción intravascular deficiente del vasodilatador prostaciclina y una producción excesiva de tromboxano, un vasconstrictor y estimulante de la agregación plaquetaria. La aspirina a bajas dosis (<75 mg diarios) se ha usado desde 1986 para prevenir la preeclampsia y es el agente antiplaquetario más utilizado. El fundamento es que a través de la inhibición de la ciclooxigenasa, la aspirina inhibe la síntesis de tromboxano A2 plaquetario; alterando el balance a favor de la prostaciclina.

Tabla III Estudios con aspirina y riesgo de preeclampsia.

Estudios.	Métodos.	Población.	Riesgo de Preeclampsia.
Knigh et a/16 Oxford, R.U. Febrero 2007	RS (59 PCA, 37,560 mujeres) Aspirina Vs Placebo o sin tratamiento.	Alto o bajo riesgo de PE.	Hubo reducción del 17% de PE asociado con el uso de antiplaquetarios (RR 0,83; IC 95%, 0,77 a 0,89).
Bujold17 Québec, Canadá Junio 2011.	RS (9 PCA, 1,317 mujeres) Aspirina Vs Placebo o sin tratamiento.	Alto riesgo de PE con Doppler de arteria uterina anormal.	Con inicio de aspirina antes de las 16 semanas de gestación hubo una reducción significativa del 52% del riesgo de PE severa (RR 0,10; IC 95%, 0,1 a 0,74).

<p>Trivedi N18 Gujarat India, Junio 2011.</p>	<p>RS (19 PCA, 28,237 mujeres) Aspirina Vs Placebo o sin tratamiento.</p>	<p>Alto y bajo riesgo de PE.</p>	<p>Hubo reducción del riesgo del 21% de PE en el grupo de alto riesgo asociada con el uso de aspirina (RR 0,79; IC 95%, 0,65 a 0,97). Una reducción menos eficaz del riesgo de PE en la población de bajo riesgo de PE (RR 0,86; IC 95%, 0,64 a 1,17).</p>
<p>Roberge et al/ 19 Québec, Canadá, Marzo 2012.</p>	<p>RS (5 PCA, 556 mujeres) Aspirina Vs Placebo o sin tratamiento.</p>	<p>Alto y bajo riesgo de PE.</p>	<p>Con inicio de uso de aspirina antes de las 16 semanas de gestación hubo reducción del 89% del riesgo de PE en embarazos pretérmino (RR 0,11; IC 95%, 0,4 a 0,33). Sin una reducción de PE en los embarazos a término (RR 0,98; IC 95%, 0,42 a 2,33).</p>

RS: Revisión Sistemática. **RR:** Riesgo Relativo. **PCA:** Prueba Controlada y al Azar. **IC 95%:** Intervalo de Confianza de 95%. **PE:** Preeclampsia. **R.U.:** Reino Unido.

PREVENCIÓN TERCIARIA.

La atención prenatal es la parte más importante de la prevención terciaria y el tratamiento de la preeclampsia. La atención prenatal eficaz incluye la identificación y referencia de la mujer en alto riesgo, diagnóstico precoz con la prevención y tratamiento de las complicaciones y el nacimiento de forma oportuna. Para una mayor atención debe hacerse a la identificación de pacientes con factores de riesgo. El objetivo principal de la resolución del embarazo con preeclampsia debe ser siempre la seguridad de la madre: prevención de las complicaciones (prevención terciaria) y, por lo tanto, más o menos, sinónimo de tratamiento.⁵⁵

Las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia deberán ir enfocadas al cuidado y bienestar de la paciente con preeclampsia de igual manera del feto, dependiendo del nivel de atención en que se encuentre, las actividades de enfermería deberán ser profesionales y responsables.

- El objetivo principal del manejo de la preeclampsia deberá siempre estar orientado a la seguridad materna, reducción de los factores de riesgo, detección oportuna de complicaciones obstétricas.
- En la consulta prenatal de todas las embarazadas, después de la semana 20 de gestación, debe incluirse la determinación de la presión arterial y la proteinuria.
- Posterior a las 20 semanas de gestación. En cada evaluación prenatal se debe identificar la presencia de hipertensión, proteinuria, cefalea, alteraciones visuales, dolor en el epigastrio, vómitos, disminución de los movimientos fetales y retardo en el crecimiento fetal.

⁵⁵ Vigil-De G. P. y Cols. *Trastornos hipertensivos del embarazo colección de medicina fetal y perinatal*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2013. 14pp.

- Se debe promover la asistencia al control prenatal con todas las mujeres embarazadas, para detección temprana de preeclampsia.
- Entre las intervenciones de enfermería, relacionadas con el diagnóstico, riesgos de la alteración de la diada materno fetal, se recomienda: revisar el historial obstétrico para valorar los factores de riesgo de preeclampsia, determinar el grado de conocimiento que la paciente tiene de su patología, fomentar la expresión de sentimientos y miedo acerca del bienestar fetal, seguridad personal, instruir a la paciente en técnicas de autocuidado para aumentar las posibilidades de un resultado saludable, recomendar que asista a la atención médica inmediata cuando detecte disminución de movimientos fetales 4 o más contracciones por hora antes de las 37 semanas de gestación, cefalea, trastornos visuales, dolor en el epigastrio, rápida ganancia de peso con edema y enseñarle a contar los movimientos fetales.
- La enfermera de atención prenatal debe generar una relación de confianza y estimular la participación de la familia, como red social de apoyo.
- En la consulta prenatal, la vigilancia de las pacientes con riesgo, incluidas las primigrávidas, debe ser al menos cada 3 semanas, entre las 24 y 32 semanas de gestación.
- Se debe promover el adiestramiento del personal que realiza la toma de la presión arterial, para asegurar el apego a la técnica correcta y valorar periódicamente la variabilidad inter-observador.
- Al momento de tomar la presión arterial de las pacientes, las enfermeras deben utilizar la técnica correcta, el tamaño apropiado del brazalete y un equipo correctamente calibrado.
- A las pacientes se les debe comunicar de manera clara y comprensible, los síntomas y signos de alarma de la preeclampsia, para promover la auto-referencia inmediata y prevenir complicaciones.
- Existe evidencia insuficiente para recomendar el reposo o reducción de la actividad física, tanto en casa como en el hospital, para prevenir la preeclampsia y sus complicaciones. La elección de reposo debe ser una cuestión de elección personal.

- En aquellas mujeres con preeclampsia que están hospitalizadas, no se recomienda reposo absoluto en cama.
- Entre las intervenciones efectivas, en el segundo nivel para pacientes de riesgo moderado esta la evaluación Doppler de las arterias uterinas, si se cuenta con recursos de calidad y vigilancia del crecimiento fetal.
- La paciente con preeclampsia leve, seleccionada y clasificada después de su estancia hospitalaria, puede atenderse de manera ambulatoria, con vigilancia semanal en la consulta, como una medida efectiva y segura.
- En mujeres con embarazo <34 semanas, se debe considerar el manejo expectante de la preeclampsia, particularmente en unidades médicas con la capacidad de dar atención a recién nacidos prematuros.
- La atención conservadora del embarazo menor de 34 semanas, complicado por preeclampsia leve, mejora el pronóstico del feto.
- En las mujeres con embarazo ≥ 37 semanas que tiene preeclampsia leve o grave, se debe considerar la terminación del embarazo.
- La administración parenteral de corticoides es una intervención terapéutica que se debe considerar para todas las mujeres que presentan preeclampsia antes de las 34 semanas de gestación.
- Ante la paciente con preeclampsia leve, se recomienda vigilancia del crecimiento fetal por ultrasonido cada tres semanas para valorar la curva. Solo en caso de restricción de crecimiento intrauterino, realizar un perfil biofísico completo y Doppler en la arteria umbilical, cerebral media y ductus venoso.
- No se recomienda usar antioxidantes como una intervención preventiva en preeclampsia.
- Los suplementos de calcio (al menos 1 g/día, por vi oral) se recomienda para las mujeres con baja ingesta de calcio (<600 g/día).
- No se recomienda la ingesta de vitamina C y E, para prevenir preeclampsia.
- No se recomienda la administración de precursores de prostaglandinas, suplementos como magnesio o zinc, como intervenciones para la prevención de la preeclampsia.

- No se recomienda la restricción de la sal en la dieta durante el embarazo, la restricción calórica durante el embarazo para mujeres con sobrepeso, la administración de vitamina C y E o diuréticos como la tiazida, como intervenciones para prevenir la preeclampsia y sus complicaciones en mujeres con riesgo bajo.
- En mujeres con riesgo elevado de preeclampsia, se recomienda la administración de dosis bajas de aspirina (75-100 mg/día) antes de acostarse, idealmente previo del embarazo o antes de las 16 semanas de gestación.
- No se debe utilizar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los bloqueadores del receptor de angiotensina. No se recomienda el uso de atenolol y prazosina.
- A las pacientes con preeclampsia grave, enviadas a una unidad de tercer nivel de atención, se les debe elaborar un plan de atención individualizado.
- La administración de sulfato de magnesio es una intervención de probada eficacia que debe incorporarse para prevenir la preeclampsia. El tratamiento no debe suspenderse después de la primera crisis convulsiva, porque también es efectivo para prevenir la recurrencia.
- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el manejo de las convulsiones se recomienda: mantener vía aérea abierta, permanecer junto al paciente durante la crisis, canalizar una vía intravenosa, según proceda, comprobar el estado neurológico, vigilar los signos vitales, registrar la duración de la crisis, registrar las características de la crisis, administrar medicación prescrita, si es el caso, comprobar la duración y características post-ictal.⁵⁶

⁵⁶ Sistema Nacional de Salud. *Intervenciones de enfermería en la paciente con Preeclampsia/Eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLINICA GPC. Catalogo Maestro GPC. México. 2011, p. 11-32.

En algunas ocasiones determinan ciertos criterios de selección para la atención domiciliaria para pacientes con preeclampsia leve; en esta lista se mencionan dichos criterios.

Criterios de selección:

- Presión arterial inferior a 150/100 mmHg con la paciente sentada o inferior a 140/90 mmHg en decúbito lateral izquierdo.
- Proteinuria inferior a 500 mg/día.
- Recuento de plaquetas superior a 125,000/ μ l.
- Enzimas hepáticas normales: transaminasa aspártica (AST) inferior a 50 U/l, alanina transaminasa (ALT) inferior a 50 U/l, lactato deshidrogenasa inferior a 200 u/l.
- Creatinina sérica inferior a 1,32 mg/dl.
- Seguridad de que el feto no sufre una restricción del crecimiento intrauterino.
- Ausencia de signos vitales.
- Paciente colaboradora y que sigue el tratamiento.

PROTOCOLOS DOMICILIARIOS.

- Limitación de la actividad física, con un periodo de sueño nocturno de 12 horas y de descanso a mitad del día, para facilitar la perfusión renal y placentaria, con movilización de líquido extracelular hacia el espacio intravascular.
- Ejercicio en cama para mantener el tono muscular y aumentar el flujo sanguíneo; ejercicios con las piernas, como trazar círculos con los pies, al menos dos veces al día; los ejercicios de Kegel y los abdominales mantienen los músculos del periné y de la pared del abdomen con un tono correcto (si la paciente se queja de dolor de espalda, una almohada pélvica puede solucionar el problema).

- Dieta equilibrada que contenga al menos de 60-70 g de proteínas, 400 µg de ácido fólico, 1200 mg de calcio; ingesta adecuada de zinc y sodio (2-6 g); y entre 6-8 vasos de agua al día.
- Control de la presión arterial cada 4-6 horas cada día (mientras este despierta).
- Peso diario siempre a la misma hora.
- Detección de proteínas en orina en la primera orina de la mañana.
- Conocimientos de los signos y síntomas que indicaran que la situación empeorara para comunicarlos inmediatamente al médico.
- Informar el número de visitas de la enfermera de visitas domiciliarias, dos veces por semana, con contacto telefónico diario.
- Programar visitas prenatales semanales.
- Practicar frecuentes estudios de laboratorio que incluyan:
 - Muestra de orina de 24 horas para determinar proteinuria y aclaramiento de creatinina.
 - Concentración de creatinina y ácido úrico séricos.
 - Hematocrito.
 - Recuento de plaquetas.
 - Enzimas hepáticas, AST, ALT Y LDH si el recuento de plaquetas es bajo.
 - Enseñar a la paciente a supervisar al feto.
 - Recuento diario de movimientos fetales.
 - Evaluaciones frecuentes con BPP, pruebas de contracción con estrés, pruebas sin estrés y análisis de líquido amniótico.
 - Crecimiento fetal por ecografía cada 3 semanas.
- Ingresar a la paciente a un hospital si su estado empeora.

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA LA PREECLAMPSIA SEVERA.

- Tratar a la paciente en un centro terciario en una unidad de riesgo obstétrico que tenga además una unidad de cuidados intensivos neonatales.
- Seguir las valoraciones sistemáticas señaladas por el médico.
- Limitar la actividad física.
- Animar a la familia a que participe en el cuidado y toma de decisiones de la paciente en todo lo que sea posible.
- Estimular la práctica de ejercicio en cama porque es importante mantener el tono muscular y aumentar el flujo sanguíneo.
- Si está indicada la administración de líquidos intravenosos, administrar líquidos cristaloides o coloides para que aumente la presión coloidosmótica plasmática. Evitar el uso de líquidos hipotónicos cuando haya que administrar líquidos porque podría disminuir aún más la osmolaridad sérica.
- Controlar el estado de la madre y el feto buscando signos de empeoramiento de la situación clínica.
- Obtener datos de laboratorios.
- Controlar la aparición del síndrome de HELLP. (Revisar tabla de pruebas de diagnóstico de síndrome de HELLP)
- Prevenir la eclampsia.
- Tratar la hipertensión, en base al tratamiento prescrito, anotar y reportar mejoras o signos de empeoramiento.

Pruebas diagnósticas utilizadas en el diagnóstico de síndrome de HELLP.

Situación evaluada.	Prueba diagnóstica.	Resultado significativo.
Hemolisis.	Frotis de sangre periférica.	Anormal presencia de esquistocitos o células en casco.
Afección hepática.	Bilirrubina. LDH. Enzimas hepáticas AST ALT LDH	>1.2 mg/dl >600 U/l. >72U/l >50 U/l >600 UI/l
Trombocitopenia.	Recuento de plaquetas.	<100.000/mm ³ . ⁵⁷

MANEJO DE LA PREECLAMPSIA LEVE.

En el caso de las pacientes con sospecha de preeclampsia es conveniente su ingreso a hospitalización para confirmar el diagnóstico, así como para evaluar la condición materna fetal.

En el caso de las pacientes con un diagnóstico establecido de preeclampsia leve, asintomáticas, con lesión arterial $\leq 150/100$ mmHg, de preferencia sin antihipertensivos o en dosis bajas, sin evidencia oligohidramnios, restricción del crecimiento intruterino (RCIU) ni compromiso fetal, con proteinuria mínima (<500 mg en 24h), se recomienda que continúen su tratamiento en la consulta externa.

Es necesario que a la paciente se le registre la tensión arterial en casa, si es posible mediante una bitácora, y que también se esté al tanto de los movimientos fetales a lo largo de los días.

⁵⁷ Harmon, G. *Manual de embarazo y parto de alto riesgo*. Ed. Mosby ELSEVIER. ed. España, 2006, 485pp.

Es fundamental la comunicación efectiva entre el personal de salud y la paciente y se le debe informar a esta cuales son los datos de alarma, para que los tenga en cuenta y se determine si es necesario acudir a urgencias.

En la consulta externa, el personal de enfermería deberá registrar la tensión arterial, las tiras reactivas y el peso materno.

Se deberá también efectuar una búsqueda intencionada buscando datos de alarma, tales como cefalea, acufenos, fosfenos, epigastralgia, náuseas o vómitos.

Se debe solicitar y repetir por lo menos una o dos veces a la semana los siguientes exámenes de laboratorios: plaquetas, creatinina, ácido úrico y enzimas hepáticas.

Desde el punto de vista fetal, se recomienda realizar prueba sin estrés (PSS) una o dos veces por semanas, en embarazos ≥ 32 semanas, y un ultrasonido mensual para documentar el crecimiento fetal.

Un aspecto importante en el manejo de la preeclampsia leve es señalar que el embarazo se debe resolver al cumplir las 37 semanas de gestación, ya que al ser la preeclampsia una enfermedad evolutiva que puede progresar a formas severas, no se recomienda continuar con el embarazo por más tiempo, ya que los riesgos superan los beneficios tanto como para la madre como para el feto.

Como la preeclampsia es una enfermedad asociada a la placenta, el feto tendrá un elevado riesgo de alteraciones en la oxigenación y de igual manera corre el riesgo de un desprendimiento prematuro de la placenta normoincerta, por lo que se va a requerir de una vigilancia clínica cuidadosa, y el trabajo de parto deberá estar con monitoreo electrónico continuo, de la frecuencia cardiaca fetal y de la actividad uterina.

VALORACIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA SEVERA.

El objetivo de valorar a las pacientes ya con diagnóstico definido de preeclampsia severa o grave, es detectar, de manera precoz los signos de empeoramiento o evolución de la preeclampsia.

Instruir a la paciente para que controle la presión arterial cada cuatro horas mientras despierta, o incluso más a menudo si estuviera indicado. La presión arterial debe obtenerse en el mismo brazo y con la paciente siempre en la misma posición. Lo preferible es que la paciente este en decúbito lateral izquierdo, con el manguito en el brazo derecho.

- Alteraciones cardiovasculares.
 - Medir la frecuencia del pulso, valorar su tipo y ritmo.
 - Evaluar cada 8 horas el grado de edema y puntuarlo como se indica en la tabla.
 - Pesar a la paciente cada día antes del desayuno.
 - Vigilar el relleno capilar.
 - Evaluar la concentración sérica por si existiera pérdidas endoteliales.

Hallazgos físicos.	Puntuación.
Mínimo edema en extremidades inferiores.	1
Marcado edema en extremidades inferiores.	2
Edema de extremidades inferiores, cara manos.	3
Edema masivo generalizado, incluyendo abdomen y sacro.	4

- Alteraciones renales.
 - Estudiar en orina la presencia de proteinuria, cada día o cada 8 horas, con una tira reactiva.

- Medir la ingesta y excretas cada 1-4 horas y registrarlo. Si la producción de orina es inferior a 30 ml/h o a 120 ml/h se puede hablar de oliguria.
- Alteraciones del sistema nervioso central.
 - Controlar a diario los reflejos tendinosos profundos (RTP), o con mayor frecuencia si estuviera indicado.
 - Determinar si existen clonos.
 - Valorar si existen cefaleas intensas, cambios visuales indicativos de que la situación empeora. Además registrar los cambios en el estado de conciencia o cambios en la conducta.
- Alteraciones pulmonares.
 - Controlar la frecuencia respiratoria cada 4 horas mientras la paciente esta despierta o más a menudo si estuviera indicado.
 - Auscultar los campos pulmonares buscando estertores o sibilantes, que indicarían edema pulmonar. Deben buscarse signos de disnea, empleo de la musculatura torácica, respiración superficial o tos.
 - Valorar en las mucosas y en la piel si existe cianosis.
 - Controlar la oxigenación con pulsioxímetro si estuviera indicado.
- Alteraciones hepáticas.
 - Valorar la presencia de dolor epigástrico, dolor en el hipocondrio derecho, náuseas, vómitos e ictericia, son posibles signos de lesión hepática.
 - Si el recuento de plaquetas es bajo, estudiar enzimas hepáticas (AST, ALT Y LDH) para vigilar la presencia de un síndrome de HELLP.
 - Valorar si aparece hipoglucemia y defectos de la coagulación en presencia de afección hepática grave.
- Alteraciones hematológicas.
 - Hematocrito para detectar hemoconcentración.
 - Frotis de sangre periférica para detectar hemolisis.

- Recuento de plaquetas para controlar un síndrome de HELLP (si la paciente ha recibido aspirina en dosis bajas, la función plaquetaria puede ser subóptima incluso si el recuento es adecuado).
- Realizar estudios de coagulación si la cifra de plaquetas es inferior a 100.000/mm³
- Los posibles signos de desarrollo de una CID son las manifestaciones hemorrágicas, como el sangrado por los puntos de punción intravenosa, la epistaxis y las petequias.
- Estado del sistema reproductor.
 - Valorar la aparición de los signos de desprendimiento de placenta, como la emisión de sangre oscura por vagina, el dolor abdominal continuado, el dolor uterino, las contracciones tetánicas y el aumento de la altura del fondo uterino.
- Control fetal.
 - Controlar la frecuencia cardíaca fetal cada 4-6 horas con su sistema Doppler o con registro electrónico continuado si así estuviese indicado.
 - Registrar diariamente los movimientos fetales. Un descenso de los movimientos fetales en comparación con un control anterior puede indicar hipoxia fetal.
 - Controlar el crecimiento fetal intrauterino. Para detectar oligohidramnios utilizar ecografía y estudio de líquido amniótico.

MANEJO DE LA PREECLAMPSIA SEVERA.

1. Medidas generales.
2. Manejo de líquidos intravenosos.
3. Control de la hipertensión arterial severa.
4. Prevención de la crisis convulsiva.
5. Interrupción oportuna del embarazo.
6. Manejo posparto.

A continuación, se presentan dichos puntos con más detalle:

1. Entre las medidas generales se recomienda, vena permeable con venoclisis y colocación de sonda Foley para cuantificar el volumen urinario. En lo referente a los estudios de laboratorio, se recomienda solicitar: Biometría Hemática completa, enzimas hepáticas, bilirrubinas, creatinina sérica, plaquetas, tiempos de coagulación, examen general de orina, los cuales se deben repetir una vez al día o con más frecuencia si las condiciones maternas lo requieren.
2. En relación al manejo de líquidos intravenosos; la administración intravenosa de líquidos debe restringirse en las pacientes con preeclampsia, para evitar el edema agudo pulmonar. Se recomienda el cuidadoso manejo de líquidos con carga de 250 cc de soluciones cristaloides (glucosada 5%, mixta Hartmann) para pasar de 15 a 20 minutos.
Se debe efectuar un cuidadoso balance de líquidos de ingresos y egresos y colocar una sonda urinaria con medición horaria de la diuresis, sobre todo en el periodo posparto.
3. En lo que refiere al control de la presión arterial severa, en cuanto se ha diagnosticado la preeclampsia en base a las tomas de presión que se le realicen a las pacientes con dicho padecimiento, se debe iniciar el tratamiento antihipertensivo, ya que uno de los riesgos de la hipertensión es la hemorragia cerebral y es una de las principales causas de muerte materna asociadas con este síndrome. Los diuréticos en preeclampsia se recomiendan únicamente en caso de edema pulmonar agudo o insuficiencia cardíaca. Se recomienda el monitoreo electrónico continuo de la frecuencia cardíaca fetal hasta que se estabilice la presión arterial.
4. En lo referente a la prevención de la eclampsia, el sulfato de magnesio se recomienda como fármaco de elección para la profilaxis de la eclampsia en pacientes con preeclampsia severa.
Cuando se utilice sulfato de magnesio se debe cuantificar y registrar la diuresis, llevar un control de la misma, monitorear la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno.

En caso de crisis convulsiva o presencia de eclampsia en la paciente se deberá mantener permeables las vías aéreas superiores. Se debe colocar a la paciente en decúbito lateral izquierdo y evitar la mordedura de la lengua y traumatismos durante la crisis convulsiva. Se coloca la cama con barandales arriba para evitar la caída de la paciente y se solicita ayuda al equipo médico. El sulfato de magnesio se excreta en la orina y cuando la diuresis es menor de 20mL/h se debe suspender la infusión, de igual manera cuando la frecuencia respiratoria es menor de 12 respiraciones por minuto.

5. Una vez estabilizada la paciente se deberá valorar la interrupción del embarazo, en cuanto la paciente se encuentre hemodinámicamente estable y esto lo debe realizar el personal médico.⁵⁸

Actividades enfermeras ante la preeclampsia leve.

- Control de constantes: TA, frecuencia cardiaca (FC) y temperatura cada 6 horas.
- Canalizar una vía para instaurar perfusión.
- Tener a la paciente en reposo relativo.
- Aplicar el protocolo medico con relación al tratamiento farmacológico y las pruebas complementarias.
- Controlar el peso diario.
- Identificar las necesidades básicas alteradas.
- Registrar las actividades en la documentación de enfermería.
- Efectuar las recomendaciones para seguir tras el alta hospitalaria.
- Control de la diuresis e ingesta de líquidos.

⁵⁸ Tena, Alavez G. Ginecología y Obstetricia. Ed. Alfil. México. 2013 169-195 pp.

Observación y valoración.

- Albuminuria diaria.
- Bienestar fetal.
- Si se normaliza la TA: no aplica tratamiento farmacológico.
- Si la TA es > 150/100 mmHg: tratamiento farmacológico según protocolo.
- Ingesta: dieta libre.

Actividades de enfermería ante preeclampsia severa.

- Control de constantes vitales, TA, frecuencia cardiaca (FC) y temperatura cada cuatro horas.
- Canalizar una vía para instaurar perfusión.
- Tener a la paciente en reposo absoluto.
- Aplicar el protocolo medico con relación al tratamiento farmacológico.
- Controlar el peso a diario.
- Control de albuminuria cada 12 horas.
- Control del bienestar fetal (NST) cada 12 horas.
- Higiene: baño en cama.
- Identificación de las necesidades alteradas.
- Registro de las actividades en la documentación de enfermería.
- Efectuar las recomendaciones de enfermería para seguir tras el alta hospitalaria.
- Control de la diuresis.
- Control estricto de balance hídrico.

Observación y valoración.

- Valoración del bienestar fetal.
- Ingesta: dieta libre.⁵⁹

⁵⁹ Sigalés, R.M. Enfermería Obstétrica y Ginecológica. Ed. DAE Difusión Avances de Enfermería. Barcelona España, 2012. 133pp.

IV. METODOLOGÍA.

El tipo de esta investigación documental que se realiza es diagnóstica, descriptiva y analítica.

Es diagnóstica porque con ella se pretende hacer y realizar un diagnóstico situacional de la variable de las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia, en pacientes embarazadas con preeclampsia, con el fin de ampliar las intervenciones a las pacientes con esta patología.

Es descriptiva ya que se realiza una descripción ampliamente del comportamiento de las intervenciones de enfermería en el cuidado de pacientes embarazadas con preeclampsia.

Es analítica porque para estudiar las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes embarazadas con preeclampsia, ha sido necesario desglosar los protocolos básicos del cuidado para esta patología en sus diferentes tipos de atención, durante su estancia hospitalaria y su recuperación.

Realice un seminario el cual tuvo lugar un día a la semana, en el cual se nos orientó e instruyó en la elaboración en la estructura de la tesina, se realizó una revisión literaria con respecto al tema "Intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Preeclampsia", se realizó una búsqueda en base de datos y se identificaron artículos relacionados con el tema en cuestión, se realizaron resúmenes, fichas de trabajo, seleccionando y clasificando la información acorde a las necesidades de esta investigación documental.

Posteriormente se programaron sesiones para la revisión y avances del trabajo "TESINA" con mi tutora la Dra. Martha Lilia Bernal Becerril.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 CONCLUSIONES.

Se lograron los objetivos de esta tesina al poder analizar las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes embarazadas con preeclampsia. Se pudo demostrar la importancia que tiene la participación del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de las pacientes embarazadas con preeclampsia.

De igual manera se demostró que los conocimientos del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en la atención de pacientes embarazadas son fundamentales para poder brindar un cuidado de calidad y profesionalismo, para poder intervenir desde el diagnóstico y el tratamiento, sea farmacológico o no farmacológico.

5.2 RECOMENDACIONES.

- Crear un ambiente de confianza con las pacientes durante el control prenatal o su estancia hospitalaria.
- Conocer los factores de riesgo que existen para la predisposición de preeclampsia.
- Conocer los signos de alarma, o de evolución de la preeclampsia para así poder crear una comunicación efectiva entre los profesionales de la salud.
- Tomar en cuenta las anomalías que puedan presentar los estudios de laboratorio.
- Valorar las necesidades afectadas de la paciente para poder brindar mejores servicios.

VI. ANEXOS.

Cuadro III. Criterios diagnósticos de pre-eclampsia

Presentación de los síntomas después de las 20 semanas de gestación con remisión 6-12 semanas después del parto

Preeclampsia leve:

- Hipertensión: (PAS \geq 140 /mmHg o PAD \geq 90 mmHg), puede ser superpuesta a hipertensión crónica.
- Proteinuria: (\geq 300 mg/24 horas o aumento significativo desde el valor basal)

Preeclampsia grave si uno o más de los siguientes:

- PAS sostenida \geq 160 mmHg o PAD \geq 110 mmHg (medida al menos dos veces, con seis horas de diferencia)
- Evidencia de otro daño de órganos diana:
 - Deterioro de la función renal, incluyendo proteinuria en rango nefrótico, proteinuria \geq 3 g/24 horas o 3+ en tira reactiva de orina u oliguria súbita, especialmente con elevación de creatinina \uparrow .
 - Alteración de sistema nervioso central (alteración de la visión, cefalea).
 - Edema pulmonar (3% de los pacientes).
 - Disfunción hepática.
 - Dolor epigástrico / dolor en el cuadrante superior derecho (estiramiento de la cápsula hepática).
 - Trombocitopenia (15% -30% de los pacientes).
 - HELLP [puede ocurrir sin proteinuria].
 - Evidencia de compromiso fetal (retardo en el crecimiento, oligohidroamnios)

VII. APÉNDICES.

Cambios fisiopatológicos en la preeclampsia.

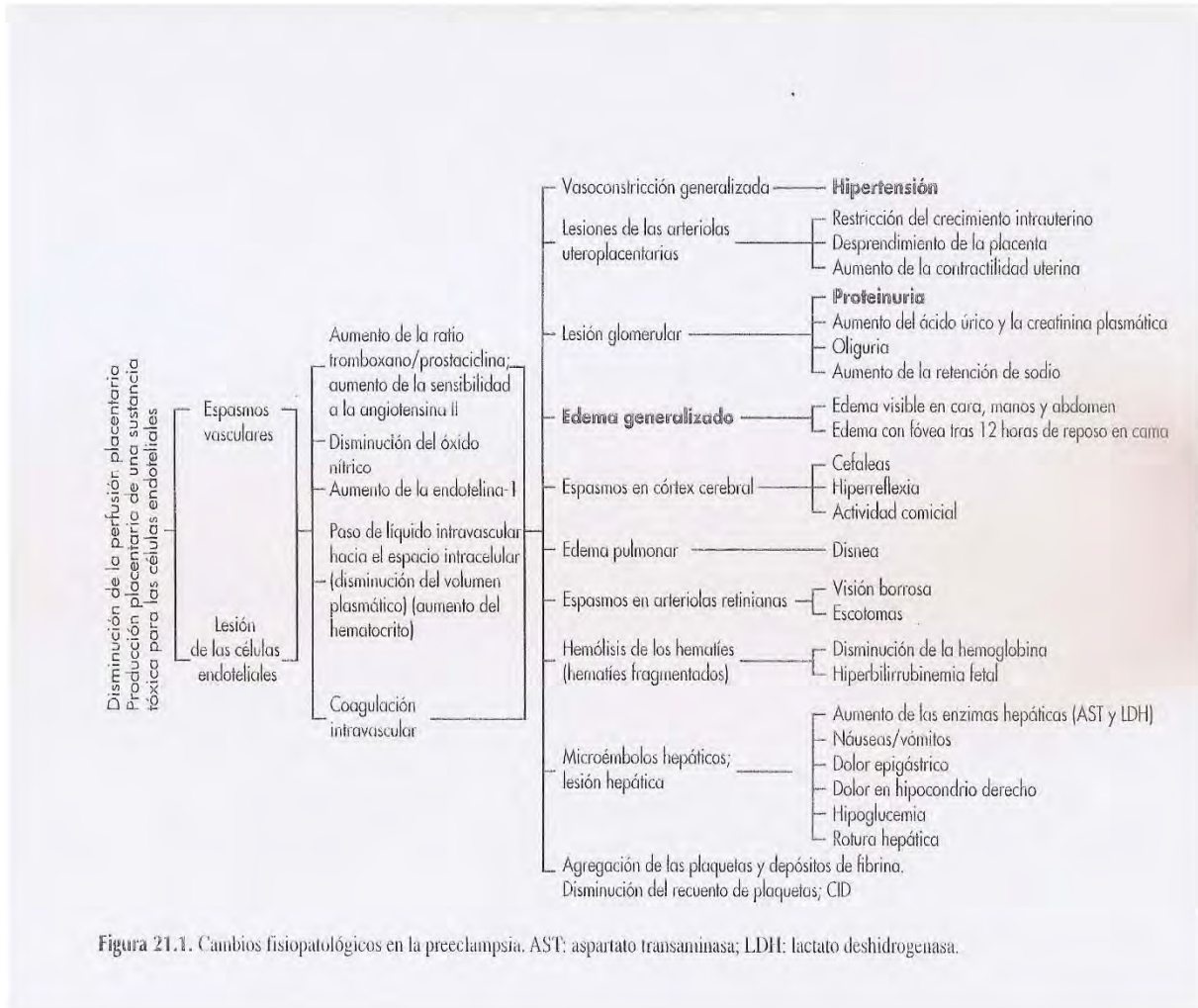
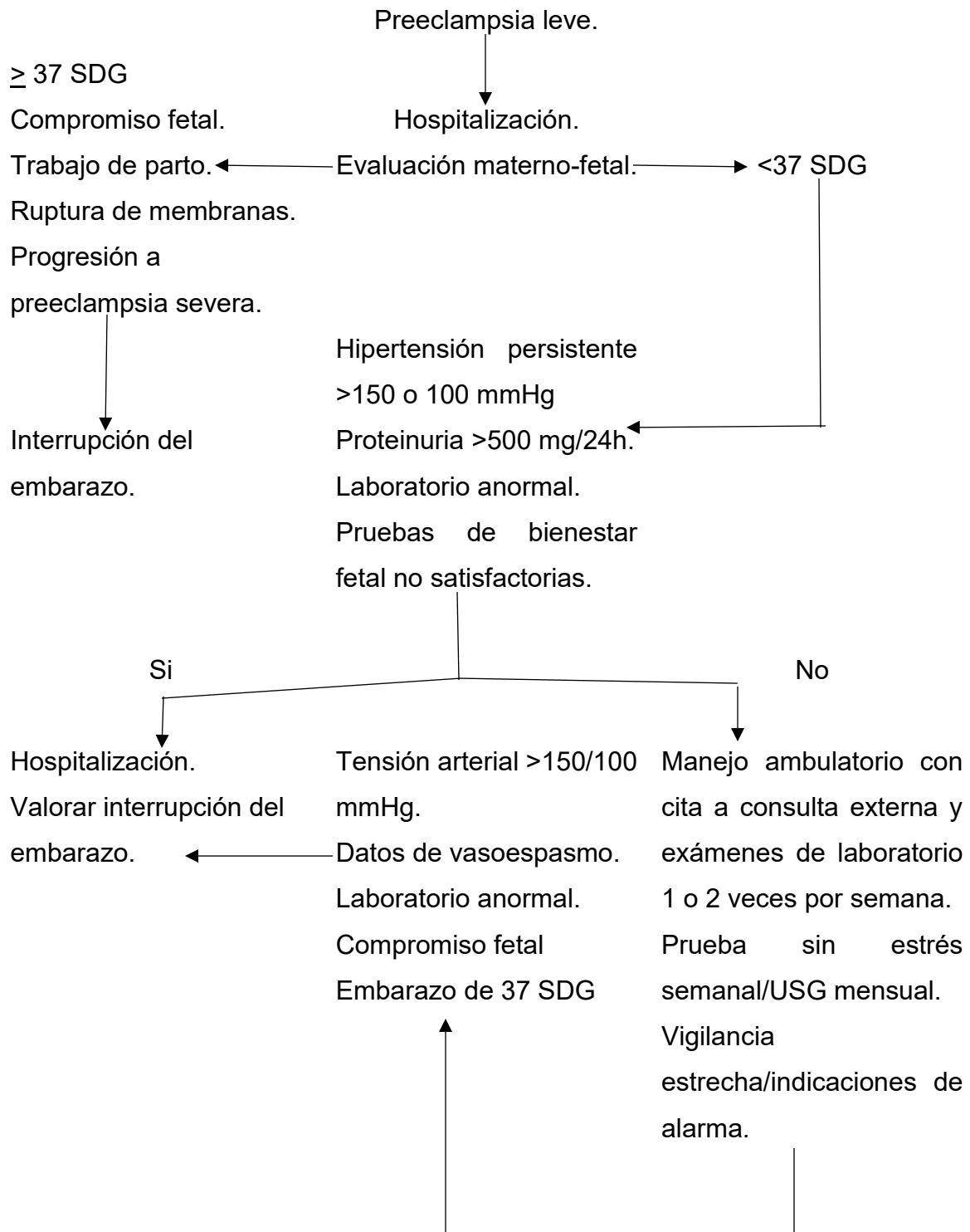
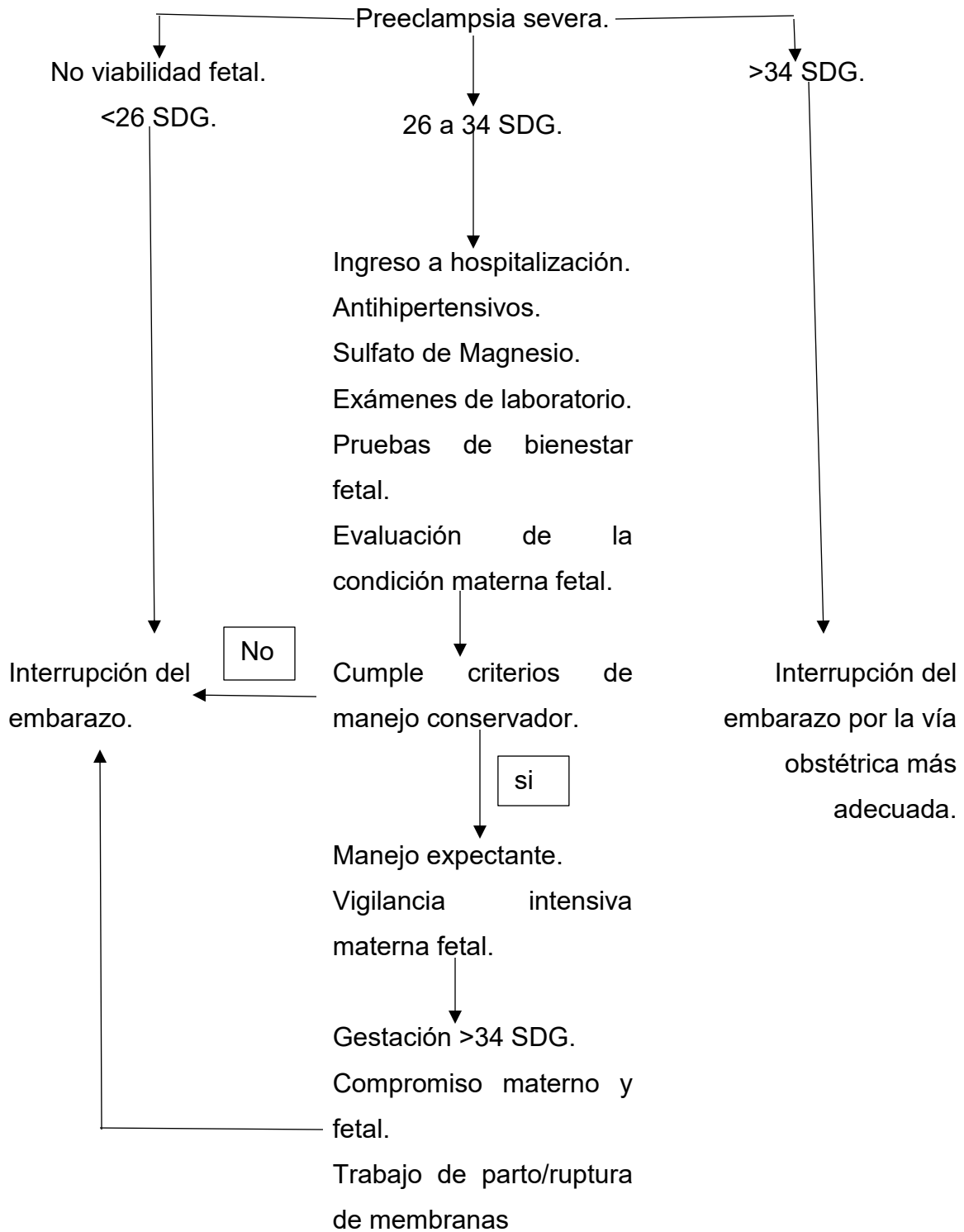


Figura 21.1. Cambios fisiopatológicos en la preeclampsia. AST: aspartato transaminasa; LDH: lactato deshidrogenasa.

TRATAMIENTO PREECLAMPSIA LEVE.



TRATAMIENTO PREECLAMPSIA SEVERA.



VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Arauz, J. *Guía Práctica Clínica Preeclampsia Eclampsia*. Revista Médica IMSS 2012; 50 (5): 569-579.
2. Cappadona, R. y Cols. *Enfermería ginecoobstétrica*. Ed. McGraw-Hill. México, 2009. 336pp.
3. Castellón, R. M. *Criterios de inducción del nacimiento en mujeres con preeclampsia severa en tratamiento expectante*. Medigraphic 2013; 81: 92-98.
4. Cifuentes, R. *Obstetricia de alto riesgo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. 7ª. ed. Colombia, 2013, 447pp.
5. Cruz Hernández Jeddú, Hernández García Pilar, Yanes Quesada Marelis, Isla Valdés Ariana. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2007 Dic [citado 2016 Dic 14] ; 23(4):. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es.
6. Cruz, A. *Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en la paciente con preeclampsia/eclampsia*. Medigraphic 2012; 21 (2): 91-101.
7. Cunningham, G. y Cols. *Obstetricia de Williams*. Ed. McGraw-Hill. México. México, 2006. 763pp.
8. DeCherney, A. y Cols. *Diagnóstico y tratamiento ginecoobstetricos*. Ed. McGraw-Hill. México 2014. 459pp.
9. Delgado, M. *Medicina crítica práctica patología crítica en embarazo y posparto*. Ed. EDIKAMED. ed. España, 2007, 43pp.
10. Federación Mexicana de Ginecología y Obatetricia. *PAC Programa de Actualización Continua en ginecología y Obstetricia*. Ed. Copyright. Copyright 2014 intersistemas, p.308-335.
11. Guevara R. E. Meza S. L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. **Rev. peru. ginecol. obstet.**, Lima, v. 60, n. 4, oct. 2014 . Disponible en

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400015&lng=es&nrm=iso.

12. Gutiérrez, G. *Persistencia de hipertensión en mujeres con preeclampsia*. Medigraphic 2011; 79 (10): 601-606.
13. Harmon, G. *Manual de embarazo y parto de alto riesgo*. Ed. Mosby ELSEVIER. ed. España, 2006, 485pp.
14. Juárez, W. *Factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia*. Medigraphic 2012; 80 (7): 461-466.
15. Neville, H. y Cols. *Ginecología y Obstetricia de Harker y Moore*. Ed. El Manual Moderno. México, 2011. 173pp.
16. O.M.S. *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia*.]. 2014 [citado 2016 Nov 24] ; En Internet: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/138405/1/9789243548333_spa.pdf?ua=1
17. Ortiz, F. *Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de caso y controles*. Medigraphic 2010; 78 (3): 153-159.
18. Pacheco, J. *Preeclampsia en la gestación múltiple*. Revista Peruana de ginecología y obstetricia 2015; 61 (3): 269-280.
19. Palermo, M. *Embarazo normal y de alto riesgo*. Ed. AMOLCA. ed. Colombia, 2014, 604pp.
20. Parra, M. *Espectro clínico de la preeclampsia: Estudio comparativo de sus diversos grados de severidad*. Scientific Electronic Library Online SciELO 2007; 72 (3): 169-175.
21. Pedrero, M. L. *Elaboración y validación de un índice para el diagnóstico de preeclampsia*. Medigraphic 2006; 74 (4): 205-210.
22. Preeclampsia foundation *Acerca de la preeclampsia*. 2015 [citado 2016 Dic 24] En Internet: <http://www.preeclampsia.org/es/informacion-de-salud>
23. Ríos, E. *Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú*. Scientific Electronic Library Online SciELO Revista Peruana de ginecología y obstetricia 2014; 60 (4): 385-393.

24. Rodríguez, M. *Preeclampsia: mediadores moleculares del daño placentario*. Revista chilena de obstetricia y ginecología 2012; 77 (1): 72-78.
25. Sánchez, S. E. *Actualización en la epidemiología de la preeclampsia*. Revista Peruana de ginecología y obstetricia 2014; 60 (4): 309-320.
26. Sarmiento, A. y Cols. *Ginecología y obstetricia*. Ed. CELSUS. Colombia 2011. 291pp.
27. Sigalés, R.M. *Enfermería Obstétrica y Ginecológica*. Ed. DAE Difusión Avances de Enfermería. Barcelona España, 2012. 133pp.
28. Sistema Nacional de Salud. *Intervenciones de enfermería en la paciente con Preeclampsia/Eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLINICA GPC. Catalogo Maestro GPC. México. 2011, p. 11-32.
29. Sistema Nacional de Salud. *Prevención, diagnóstico y manejo de la preeclampsia/eclampsia*. Ed. GUÍA PRÁCTICA CLINICA GPC. Lineamiento Técnico. México. 2011, p. 16
30. Smith, R. NETTER. *Obstetricia, ginecología y salud de la mujer*. Ed. MASSON. España, 2005. 214pp.
31. Stoppard, M. *El nuevo libro del embarazo y nacimiento*. Ed. Grijalbo. ed. México, 2007, 160pp.
32. Tena, G. *Ginecología y Obstetricia*. Ed. Alfil. México. 2013 169-195 pp.
33. Vigil-De G. P. *Obstetricia complicaciones en el embarazo*. Ed. DISTRIBUNA EDITORIAL MÉDICA. ed. Colombia, 2008, 243pp.
34. Vigil-De G. P. y Cols. *Obstetricia de alto riesgo Parto de alto riesgo y sus complicaciones*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2012. 262pp.
35. Vigil-De G. P. y Cols. *Trastornos hipertensivos del embarazo colección de medicina fetal y perinatal*. Ed. AMOLCA. Venezuela, 2013. 14pp.