

ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE: 8722



TESIS

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

Para obtener el título de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

Alumna:

JHENY MIREYA MANGA ANTONIO

Asesora de tesis:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA MICHOACÁN
2014



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 DIOS

Yo siempre me pongo en manos de Dios y le agradezco a diario por darme un día más de vida y por ayudarme a tomar decisiones importantes, gracias a su ayuda divina he podido culminar mi carrera y siempre se lo agradeceré

Gracias Dios por darme la vida y por permitir que pueda compartir con mi familia y amigos momentos bonitos que quedarán en el recuerdo por siempre. Ilumina mi camino siempre.

Agradecerte es poco por toda la felicidad que me das junto con mis seres queridos. Gracias Dios por permitirme vivir tanto tiempo junto a ellos y por todo lo bueno que tengo en esta vida.

Gracias Dios por enseñarme el camino de la sabiduría y la felicidad, ciento que sin ti no podría llegar a ningún lado. Te agradezco por todo lo positivo que paso en esta vida.

Por darme la sabiduría y fuerza para culminar esta etapa académica y por ser tan generoso conmigo.

A MIS PADRES

Queridos Papá y Mamá, ustedes siempre han estado allí y me han ayudado en todo momento de mi vida, en lo bueno, lo malo y lo feo.

Sería interminable escribir cuán agradecida estoy por ser su hija.

Sé que no soy perfecta, que no siempre hago lo que se supone, cuando se supone, y no tengo el mejor tono.

Les agradezco por amarme aún en los momentos más difíciles.

Aunque no lo demuestre mucho ustedes significan mucho para mí, y espero que algún día se sientan orgullosos de mí, porque eso sería lo máximo.

Gracias por impulsarme y hacer de mí la dama que soy hoy.

A mis más apreciados seres queridos quienes son la fuerza que me impulsa cada día a ser mejor; la fuente de inspiración y empeño para no desistir, porque en todo momento siempre estuvieron para brindarme su mano y no sentirme sola.

Porque gracias a sus esfuerzos y sacrificios hoy an hecho de mí una mujer preparada y a sus sabios consejos que me sirvieron para poder culminar esta etapa más en mi vida.

LOS AMO...

DEDICATORIA

A ti DIOS que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo a mi lado.

Los quiero con todo mi corazón y este trabajo que me llevo una año es para ustedes, por ser la más chica de sus hijos aquí esta lo que ustedes me brindaron, solamente les estoy devolviendo lo que ustedes me dieron en un principio.

A mis hermanos Enmi y Roger gracias por estar conmigo y ayudarme siempre, los quiero mucho

A mis dos sobrinos y para el que viene en camino quiero decirles que los quiero mucho y más que sobrinos son casi mis hijos.

Flaquito que te puedo decir, muchas gracias por estos cuatro años que me esperaste sé que no fue fácil para los dos pero a pesar de las dificultades aún seguimos juntos, hemos pasado por tantas cosas que ahora estás conmigo en esta en este día tan importante para mí. Solo quiero darte las gracias por todo el apoyo que me has dado para continuar y seguir con mi camino, gracias por estar conmigo y recuerda que eres muy importante para mí.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
1. FUNDAMENTACION DEL TEMA	4
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA.....	4
1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACION DE LA TESIS.....	6
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	7
1.5 OBJETIVOS.....	7
1.5.1 Generales.....	7
1.5.2 Especifico.....	8
2. MARCO TEORICO	9
2.1 PRE-ECLAMPSIA – ECLAMPSIA	9
2.1.1 conceptos básicos de pre-eclampsia eclampsia.....	9
2.1.2 etiopatogenia.....	43
2.1.3 Epidemiologia	45
2.1.4 Diagnóstico de la preeclampsia/eclampsia.....	48
2.1.5 Manifestaciones clínicas y de laboratorio de la preeclampsia	50
2.1.6 Tratamiento de la preeclampsia/eclampsia.....	52
2.1.7 intervenciones de enfermería especializada en pacientes con pre-eclampsia- eclampsia	62
3. METODOLOGIA.....	71
3.1 TIPO Y DISEÑO DE TESIS	71
3.1.1 tipo de tesis	71
3.1.2 diseño de tesis.....	71
3.1.3 observación	71
4. ANEXOS.....	72
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
5.1 CONCLUSIONES.....	77
5.2 RECOMENDACIONES.....	79
6. GLOSARIO DE TERMINOS	82
7. BIBLIOGRAFIAS.....	84

INTRODUCCION

La presente tesis tiene por objeto analizar las intervenciones de enfermería especializada, en pacientes con preeclampsia-eclampsia. La preeclampsia-eclampsia continúa siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad materna fetal, por los efectos y consecuencias que ocasiona en órganos y sistemas como el nervioso central, hígado, corazón, riñón y en la coagulación.

La preeclampsia es un problema médico de gran importancia debido a su alta morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial. Su etiología se desconoce, no obstante se sugiere que posee una base genética e inmunológica que resulta en un trastorno multisistémico caracterizado por hipertensión, bien sea sistólica, diastólica o ambas, al encontrarse cifras tensionales de 140/90mmHg o una presión arterial media (PAM) de 105mmHg, en dos ocasiones con un intervalo de seis horas o una tensión arterial de 160/110mmHg en una sola ocasión, proteinuria, y anomalías en la coagulación y/o en la función hepática.

El manejo se fundamenta en el diagnóstico y el tratamiento oportuno, la prevención de las convulsiones y la interrupción del embarazo. La preeclampsia es una de las entidades más frecuentes que complica al embarazo, siendo causas contribuyentes para numerosas complicaciones graves durante el embarazo, entre ellas está el desprendimiento de la placenta normoinserta, mortalidad fetal y neonatal, parto prematuro y test de Apgar bajo; en la madre ocasiona

consecuencias muy grave, tales como la insuficiencia renal aguda, hemorragia cerebral, coagulación intravascular diseminada y shok, entre otros.

En la actualidad la morbilidad materna no se ha ido reduciendo sino que ha ido en aumento, ya sea por no tener un buen control prenatal del embarazo o por no recibir atención del parto por personal calificado. Numerosos trabajos científicos hablan de factores epidemiológicos que predisponen a padecer la enfermedad durante el embarazo, tales como las edades extremas de la vida reproductiva de la mujer, bajo nivel escolar, nuliparidad, historia familiar de preeclampsia-eclampsia , obesidad y mujeres delgadas por debajo de su peso normal para la talla.

También se ha señalado factores tales como multigesta, el tabaquismo, hidramnios. Otros han observado la asociación de enfermedades crónicas con esta enfermedad, entre ellas la diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, antecedente familiar de hipertensión arterial, cardiopatías y epilepsia.

Como la enfermedad hipertensiva del embarazo aún no se puede evitar, el objetivo de este trabajo es que las enfermeras conozcan las intervenciones de enfermería para que la aplican a cada una de las pacientes y puedan orientan a la población en general con el fin de reducir complicaciones de cualquier tipo.

La preeclampsia-eclampsia continúa siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad materna fetal, por los efectos y consecuencias que ocasiona en órganos y sistemas como el nervioso central, hígado, corazón, riñón y en la coagulación.

1. FUNDAMENTACION DEL TEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA

Es la principal causa de muerte materna en México, se asocia con un nivel económico bajo, condiciones de desnutrición.

La pre-eclampsia es un síndrome clínico caracterizado por hipertensión con disfunción orgánica múltiple, proteinuria, edemas. Se cree que es un trastorno endotelial que resulta de una perfusión deficiente de la placenta que libera factores que lesionan el endotelio por activar la cascada de coagulación o aumentar la sensibilidad del endotelio a agentes presores.

La causa exacta de la pre-eclampsia no se conoce. Sin embargo, existen numerosas teorías no comprobadas que comprenden factores genéticos, alimenticios, vasculares y autoinmunes. El parto prematuro (nacimiento antes de las 37 semanas) es a menudo provocado por la hipertensión y es la principal causa de muerte en los recién nacidos.

La preeclampsia anteriormente toxemia, es una enfermedad hipertensiva aguda de las 20 semanas de gestación, puerperio o ambos, a la que en su fase sin convulsiones se le da el nombre de preeclampsia y en su periodo convulsivo el de eclampsia. Existen clasificaciones de hipertensión inducida por el embarazo las cuales son las siguientes:

- ❖ Preeclampsia/eclampsia o Hipertensión inducida por el embarazo
- ❖ Preeclampsia grave
- ❖ Eclampsia
- ❖ Hipertensión Crónica
- ❖ Preeclampsia superimpuesta a Hipertensión Arterial Crónica
- ❖ Hipertensión arterial transitoria o tardía

La preeclampsia se presenta en el último trimestre en el embarazo es más frecuente en las primigesta jóvenes pero más grave en las primigesta de más edad. Los datos cardinales de la preeclampsia son edema la hipertensión arterial y la proteinuria

Por lo anterior descrito y con base en lo que se conoce acerca de la pre-eclampsia-eclampsia surge el interés de conocer el motivo por el cual se produce esta enfermedad en las mujeres embarazadas y la importancia que tiene el llevar acabo un buen control prenatal. (<http://tratado.uninet.edu/c011702.html>, s.f.)

1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la intervención de la enfermera en pacientes menores de 18 y mayores de 40 años que presentan pre-eclampsia eclampsia durante el embarazo?

1.3 JUSTIFICACION DE LA TESIS

Nace el interés de realizar esta investigación ya que se ha visto que desde hace mucho tiempo atrás el síndrome de pre-eclampsia-eclampsia ha sido una de las principales causa de muerte materno y fetal ya que por falta de atención medica durante el embarazo (control prenatal) no se detecta a tiempo este síndrome que para la mujer embarazada indica un alto riesgo tanto para ella como para su bebe, por eso la importancia de ayudar y concientizar a todas las mujeres embarazadas que es muy importante que desde el diagnóstico de embarazo acudan a revisión ya que existen diversas causas y enfermedades que pueden afectar su embarazo y poner en peligro su vida.

Hacerles saber que un embarazo no es algo normal a lo que se imaginan, que como todo tiene sus complicaciones y una serie de problemas que no necesariamente se va a presentar en todas las mujeres y ni en todos sus embarazos pero que con mayor riesgo están las mujeres menores de edad y mayores de 40 años y pueda ser q se

presente a cualquier edad de la vida reproductiva y es ahí la importancia de llevar un buen control prenatal durante todo su embarazo para poder lograr el bienestar tanto materno como fetal.

La morbilidad materna y neonatal en nuestro país como en muchos otros del mundo en desarrollo, constituye un problema de salud pública, motivo de gran preocupación para los gobiernos, las instituciones y la sociedad.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

Se basa en la obstetricia y en los cuidados de enfermería ya que se encarga de estudiar a la mujer embarazada durante el parto, el embarazo y el puerperio, se brindan cuidados de enfermería orientados a mejorar la salud de la mujer embarazada y prevenir complicaciones.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Generales

Que la enfermería conozca cuales son las intervenciones o cuidados que se deben brindar a una mujer gestante que padecen preeclampsia-eclampsia durante el embarazo o en el puerperio.

1.5.2 Especifico

Identificar las principales funciones y actividades de la enfermera especialista que debe realizar ante una mujer embarazada que presenten preeclampsia-eclampsia.

Proponer las diversas actividades que el personal de enfermería debe llevar a cabo como una rutina con las pacientes que padecen preeclampsia-eclampsia durante su embarazo o puerperio.

2. MARCO TEORICO

2.1 PRE-ECLAMPSIA – ECLAMPSIA

2.1.1 conceptos básicos de pre-eclampsia eclampsia

PRE-ECLAMPSIA

Se define como la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 del embarazo. Se suele acompañar de edemas pero no es necesaria la presencia de éstos para ser diagnosticada. Es una enfermedad característica y propia del embarazo de la que se pueden tratar los síntomas, pero sólo se cura con la finalización del mismo y si no se trata adecuadamente puede ser causa de graves complicaciones tanto para la mujer embarazada como para el feto.

En su origen, la pre-eclampsia es un trastorno de la placenta que repercute tanto sobre la madre como sobre el feto, provocando dos síndromes: materno y fetal. El síndrome materno es la consecuencia de una alteración difusa de la función endotelial, que provoca trastornos circulatorios generalizados en el organismo materno. El síndrome fetal se debe a la falta de aporte de las necesidades nutricionales y respiratorias fetales por parte de la placenta.

La pre-eclampsia es pues un trastorno único del embarazo, que se suele desarrollar en la segunda mitad del mismo, durante el parto o en el

puerperio inmediato. Es relativamente frecuente y potencialmente peligrosa tanto para la madre como para el feto, pudiendo incluso poner en riesgo la vida de ambos. Teniendo un inicio y una progresión impredecibles, y es incurable excepto mediante la finalización del embarazo (y consiguiente eliminación del tejido trofoblástico funcional).

Debido a su patogenia no está bien definido todavía (no hay una prueba diagnóstica específica), se reconoce en la clínica por un conjunto de anomalías inducidas por el embarazo y que, típicamente, se resuelven espontáneamente tras el parto. La hipertensión y la proteinuria inducidas por el embarazo son las anormalidades más fáciles de reconocer, por lo que constituyen los signos convencionales utilizados en todas las definiciones del trastorno.

Así, la pre-eclampsia se define clásicamente como el inicio agudo de hipertensión, proteinuria (y edema) en la segunda mitad del embarazo en una mujer que ha sido previamente normotensa y cuyo estado clínico ha sido satisfactorio. Sin embargo, el trastorno es mucho más polimórfico y variable en su presentación clínica, pudiendo afectar a la práctica totalidad de los órganos maternos (trastorno multisistémico, aunque las complicaciones afectan fundamentalmente al hígado, coagulación y sistema nervioso), además de provocar retraso del crecimiento en el feto.

De hecho, el término pre-eclampsia es arbitrario y hace referencia sola a una de las múltiples complicaciones posibles de este trastorno.

En la gestante, puede complicarse evolucionando a una eclampsia, o puede manifestarse con el grave cuadro de Síndrome HELLP, pero también en forma de hemorragias cerebrales, edema agudo de pulmón, insuficiencia renal, CID, etc. que explican que sea una de las cuatro grandes causas de mortalidad materna incluso en países desarrollados. En el feto, se suele acompañar de insuficiencia placentaria que suele manifestarse por enlentecimiento o restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), pero que puede llegar a provocar la muerte fetal.

Es habitual que el estado fetal, si no lo ha hecho antes la situación de riesgo materno, obligue a terminar la gestación antes de término, de forma que junto a la rotura prematura de membranas, es una de las causas más frecuentes de prematuridad extrema. La pre-eclampsia, también conocida como toxemia del embarazo, es una enfermedad relacionada con la hipertensión, que ocurre en algunas mujeres durante el embarazo.

Puede suceder a partir del quinto mes, es decir, a partir de la semana 20 de gestación. Su incidencia es mayor durante el primer embarazo, en embarazadas adolescentes o mayores de 40 años, y en aquellas mujeres cuyas madres o hermanas tuvieron pre-eclampsia.

ECLAMPSIA

La eclampsia o ataque convulsivo generalizado materno, no atribuible a ninguna otra causa. Se denominan así las convulsiones similares a una crisis epiléptica aparecidas en el contexto de una pre-eclampsia e hiperreflexia. Suponen un riesgo vital y pueden ocurrir antes, durante o después del parto.

La eclampsia es la aparición de convulsiones en una mujer con preeclampsia que no puede ser atribuida a otras causas, las convulsiones son de tipo gran mal y puedan aparecer antes del trabajo de parto, durante o después del mismo. Sin embargo pueden hallarse convulsiones que se desarrollan después de 48 horas y hasta 10 días después del parto, especialmente en nulíparas. (williams, obstetrica pág. 491 Edición 21, 2001)

ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

Definición

La enfermedad hipertensiva del embarazo, designa a una serie de trastornos hipertensivos que se caracterizan por tener en común la existencia de hipertensión arterial durante el embarazo.

La Hipertensión arterial en el embarazo se define como una tensión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg, o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg, o una presión arterial media (PAM) de 105mmHg, en dos tomas con un intervalo de 6 horas o una sola toma de 160/110mmHg a partir de las 20 semanas de gestación.

Los trastornos hipertensivos que complican el embarazo son frecuentes; el conjunto de los elementos que forman la devastadora triada, junto con la hemorragia y la infección, responsable de la gran parte de la morbimortalidad relacionada con el embarazo según la National Center For Health statistics de 1998, la hipertensión asociada con el embarazo fue el factor de riesgo clínico más frecuente identificado en 146 320 mujeres o en el 3.7% de los embarazos que terminaron en niños nacidos vivos.

En 12 345 de estas usuarias se diagnosticó eclampsia; las muertes maternas por esta complicación siguen siendo una serie amenaza Berg y Col en, 1996 comunicaron que casi el 18% de las 1450 muertes maternas que hubo en estados unidos entre 1987 y 1990 fueron por complicaciones de hipertensión relacionada con el embarazo.

Todavía no se ha resuelto de qué modo el embarazo induce la hipertensión o la agrava, a pesar de décadas de intensiva investigación y los trastornos hipertensivos continúan siendo algunos de los más importantes problemas no resueltos en la obstetricia.

En la actualidad, hay una importante investigación en curso patrocinado por los National Institutes of Health and Human development (NICHD), y su maternal fetal medicine units world, otro estímulo importante para la investigación es la international society for the study of hipertensión promueve la investigación y activación plaquetarias por el vaso espasmo grave.

Otros factores indicativos de hipertensión grave incluyen disfunción cardíaca con edema pulmonar y restricción del crecimiento fetal. (National Center for Health, statistics)

Clasificación

Estos trastornos hipertensivos han sido agrupados dentro de un término denominado síndrome hipertensivo del embarazo, que abarca fundamentalmente cuatro categorías:

- Preeclampsia – Eclampsia.
- Hipertensión inducida por el embarazo o hipertensión gestacional.
- Hipertensión crónica.
- Hipertensión crónica con preeclampsia sobre-agregada.

Hipertensión Gestacional

Síndrome caracterizado por hipertensión desarrollada durante el embarazo mayor o igual a 20 semanas, tensión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg, en una mujer previamente normotensa sin proteinuria.

Preeclampsia

Tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas en mujer previamente normotensa, proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300 mg, o tirilla reactiva positiva + o más.

Preeclampsia leve

Cuando existe una tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mmHg y menor a 160 mm Hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva, o proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300mg hasta menor de 5 gramos, y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad.

Preeclampsia grave

La hipertensión en el embarazo comprende varias formas clínico-evolutivas con diferentes pronósticos, variados índices de complicaciones y enfoques terapéuticos disímiles. El conocimiento detallado de estos subgrupos resulta de fundamental importancia en el momento de identificar con la mayor exactitud a aquellas enfermas que se ajustan al diagnóstico de preeclampsia grave o severa. (walker, 2000)

Se entiende por hipertensión gestacional, a la hipertensión arterial sin proteinuria. Tiene buen pronóstico materno-fetal y la presión arterial se normaliza luego del parto. Sin embargo la frecuencia de operaciones cesáreas, la incidencia de hemorragias postparto y el requerimiento de terapia intensiva neonatal, resultó superior a lo observado en gestaciones normales, y similares a los valores constatados en preeclámpticas e hipertensas crónicas. (Gofton, 2001)

Entre el 25% y 50% de las hipertensiones gestacionales podrán progresar a la preeclampsia, y la frecuencia es cercana al 50% cuando la hipertensión se desarrolló antes de la 32^a semana (Sibai 2009) exhibiendo registros tensionales más elevados que los observados en quienes persistieron con hipertensión gestacional. (davis, 2007)

Si la paciente padece hipertensión arterial previa al embarazo o antes de la 20ª semana de gestación, se trata de una hipertensión arterial crónica. Estas enfermas tienen riesgo de padecer preeclampsia sobreimpuesta y, tanto estas últimas como las formas graves de hipertensión crónica cursan con mayor morbi-mortalidad materno-fetal. Por el contrario las formas leves sin lesiones de órganos blancos, presentan una evolución similar a las embarazadas no hipertensas, y esta situación se presenta en la mayor parte de las hipertensas crónicas con menos de 40 años de edad (Sibai 1996). Los valores tensionales persistirán elevados transcurridas 6 semanas del puerperio.

En la embarazada con hipertensión crónica que experimente, luego de la 20ª semana de gestación, un incremento sistólico superior a 30 mmHg y diastólico mayor de 15 mmHg con respecto a los valores registrados en la primera mitad del embarazo, y/o se asocie con proteinuria de reciente aparición, o cualquiera de los signos consignados de gravedad para la enfermedad, se considera que padece preeclampsia.

Preeclampsia sobreimpuesta.

En general, implica un elevado riesgo para el feto y mayor número de complicaciones maternas (Heard 2004). Aquellas series con un elevado porcentaje de mujeres multíparas, con edad gestacional superior a 35 años y antecedentes de obesidad y diabetes, presentan mayor número

de casos con hipertensión crónica y preeclampsia sobreimpuesta, resultando estos últimos infrecuentes en primíparas jóvenes. (Hussein, 1999)

Criterios diagnósticos de preeclampsia

El diagnóstico de **preeclampsia** se confirma por la existencia de:

- Hipertensión arterial igual o mayor de 140/90 mmHg
- Que se inicia a partir de la 20^a semana de embarazo *y se asocia con:*
- Proteinuria mayor de 300 mg ó 0,3 gramos/24 horas

Pacientes que inician la hipertensión antes de la 20^a semana serán estudiadas para evaluar la existencia de enfermedad molar con feto o anembrionada. Si bien fueron publicados algunos casos de preeclampsia antes de la 20^a semana, su frecuencia resulta excepcional, y en estos casos debería descartarse nefritis lúpica y púrpura trombótica trombocitopénica como diagnósticos diferenciales. (Sibain, 2009)

Luego se estudiará la posibilidad que se trate de una enfermedad trofoblásticas (Sherer 2006), anomalía cromosómica (Sherer 2006, Chuileannain 1999) o que la preeclampsia coexista con un síndrome

antifosfolipídico (Kean 2002, Haram 2003) u otro tipo de trombofilia (Muetze 2008). Hasta el año 2003, en la literatura en idioma inglés se reunieron solo seis casos de preeclampsia antes de la 20^a semana de gestación, cuatro se vinculación con enfermedad molar, otro resultó un síndrome HELLP con síndrome antifosfolipídico y el último de los casos podría considerarse como “genuino” (Hazra 2003). Con posterioridad, Muetze (2008) mencionó alguna vinculación entre el factor V Leiden heterocigota y el síndrome HELLP.

Diagnóstico de preeclampsia grave

Se consideran signos de gravedad:

- Presión arterial diastólica ≥ 110 mmHg, o sistólica ≥ 160 mmHg
- Creatininemia > 0.9 mg/dl
- Oliguria $< 400-500$ ml/día o $< 0,5$ ml/minuto/kg peso
- Cefaleas persistentes que no ceden con analgésicos comunes, habitualmente con paracetamol
- Plaquetopenia $< 100.000/mm^3$
- Proteinuria > 5 g/día, o 2 + y más con tiras reactivas hasta confirmar el dato cuantificado
- Elevación de las transaminasas hepáticas
- Dolor en epigastrio o en hipocondrio derecho
- Alteraciones visuales: fotopsias, visión borrosa, escotomas, hemianopsias, amaurosis

- Insuficiencia cardíaca
- Hiperreflexia osteotendinosa
- Alteraciones del estado de conciencia: obnubilación, desasosiego, excitación, confusión

En presencia de cualquiera de estos signos, se indicará la internación y se evaluará con el obstetra y el neonatólogo la posibilidad de inducir el parto o proceder con la operación cesárea, sin considerar el control inicial que se hubiere logrado sobre los valores tensionales.

Algunos autores, pusieron en duda si los criterios de gravedad actualmente aceptados por la mayoría, identifican al grupo de mujeres preeclámplicas con mayor riesgo de complicaciones materno-fetales (Menzies 2007). Esta afirmación adquiere particular importancia en el momento de decidir sobre la conveniencia de interrumpir la gestación.

El grado de proteinuria considerado como masiva recibió numerosas críticas, teniendo en cuenta que este dato parece no afectar mayormente la evolución clínica de la enferma. (Lindheimer, 2010)

No obstante, hasta que nuevas investigaciones otorguen a cada variable su real valor predictivo, serán dadas por válidas, incluyendo aquellas que en oportunidades resultan subestimadas como las

náuseas y los vómitos (Steeegers 2010). Valores elevados de presión diastólica demostraron ser uno de los índices de mayor importancia en el momento de determinar el nivel de gravedad de la preeclampsia. (Sibai, 2009)

Aunque resulte una excepción, algunas pacientes presentan preeclampsia y aún eclampsia en ausencia de hipertensión o proteinuria. (Sibain, 2009)

Hipertensión o proteinuria podrán estar ausentes en 10-15% de las enfermas con síndrome HELLP y en 38% de las que padecen eclampsia (Sibai 2005). Otro grupo de enfermas manifiestan la enfermedad preecláptica a través de un síndrome de anasarca: proteinuria, ascitis, derrame pleural y/o pericárdico, edemas generalizados y excesiva ganancia de peso, mayor de 2 kg/semana. Otras podrán hacerlo mediante la existencia de fallo multiorgánico. (Sibai, 2009)

En ausencia de proteinuria, el diagnóstico de preeclampsia grave será considerado si se asocia con cefaleas, náuseas y vómitos, dolor epigástrico o en hipocondrio derecho, Plaquetopenia o elevación de las enzimas hepáticas. (Sibai, 2005)

La presencia de altos índices de pulsatilidad y de muesca o incisura diastólica – notch - en el estudio Doppler de las arterias uterinas son

altamente sugestivos de preeclampsia (Marasinghe 2007, Sibai 2008, Sibai 2009). El incremento de la resistencia al flujo en la arteria uterina y la presencia de muesca diastólica posee una sensibilidad de 76% y especificidad de 86% para predecir el desarrollo de preeclampsia, cuando la ecografía Doppler se realizó entre las semanas 16^a y 24^a (Hayman, 2004)

Además, el inicio temprano de la enfermedad, definido como aquella que comienza antes de la 34^a semana de gestación, representa para madre y feto un elevado riesgo de morbi-mortalidad (Von Dadelszen 2003). Para que el feto tenga una posibilidad superior al 50% de sobrevivir sin mayores complicaciones, se requiere 27 o más semanas de gestación y por lo menos 600 gramos de peso. (dadeiszen, 2003)

Complicaciones de la preeclampsia grave

La presencia de náuseas y vómitos, el dolor epigástrico y algunas variables en el laboratorio como elevados valores de LDH, hiperuricemia y aumento de las transaminasas, se vincularon con la posibilidad de desarrollar complicaciones maternas. (Martin, 1999)

En las circunstancias mencionadas, las probables complicaciones son:

- Hemorragia cerebral
- Isquemia y edema cerebral

- Edema agudo de pulmón cardiogénico y no cardiogénico
- Insuficiencia renal aguda oligoanúrica o no oligoanúrica
- Hematoma subcapsular hepático y hemoperitoneo
- Coagulopatía por consumo o coagulación intravascular diseminada
- Desprendimiento de placenta
- Muerte fetal

Debe destacarse que, estas complicaciones podrán surgir aún en pacientes que presentan hipertensión leve a moderada y niveles relativamente bajos de proteinuria (Sibai 2006).

Nisell (2000) halló correlación entre las complicaciones maternas y los valores elevados de hipertensión diastólica.

Las formas graves que exhiben rápida progresión de la enfermedad, se vinculan con elevado riesgo de padecer desprendimiento placentario (Sibai 2003), tanto en primigestas como en multíparas (Badria 2005). La presencia de signos de irritabilidad uterina, manifestado por contracturas frecuentes o sostenidas y dolor hipogástrico, y/o desaceleraciones variables recurrentes o tardías, expresan la posibilidad de desprendimiento placentario en curso. (Sibai, 2009)

Sobande (2007) refiere la presencia de severa ascitis en 8 de 297 casos con preeclampsia grave, no vinculada con la existencia de insuficiencia cardíaca ni hipertensión portal. En algunos casos se relacionó con la presencia de importante proteinuria e hipoalbuminemia, si bien el principal factor condicionante de trasudación en serosas, es la enfermedad endotelial.

La principal causa de mortalidad materna por preeclampsia en países desarrollados se vincula con la insuficiencia respiratoria (Walker 2000); mientras que la insuficiencia placentaria y el grado de prematuridad ejercen un fuerte impacto sobre morbi-mortalidad perinatal. Además debemos considerar aquellas complicaciones vinculadas de manera directa con el tratamiento, como lo es el edema pulmonar producto de la sobrehidratación, o la depresión ventilatoria por acción del sulfato de magnesio.

Eclampsia

Tensión Arterial mayor de 140/90mmHg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en 24 horas mayor a 300 mg o en tirilla reactiva +/++/+++, acompañado de convulsiones tónico clónicas o coma durante el embarazo, parto o puerperio sin estar causados por epilepsia u otros procesos convulsivos.

Hipertensión Arterial Crónica

Cuando la tensión arterial es mayor o igual a 140/90mmHg en embarazo menor a 20 semanas o previa al embarazo y que persiste luego de las 12 semanas post parto, la proteinuria en tirilla reactiva es NEGATIVA.

Hipertensión arterial crónica de alto riesgo en el embarazo

Es aquella hipertensión arterial crónica que cursa con:

- Tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg y
- Tensión arterial diastólica mayor a 110 mm Hg antes de las 20 semanas.
- Edad materna mayor de 40 años.
- Duración de la hipertensión mayor de 15 años.
- Diabetes mellitus con complicaciones.
- Enfermedad renal por cualquier causa.
- Miocardiopatía, coartación de la aorta.
- Coagulopatía.
- Antecedentes de accidente cerebro vascular.
- Antecedente de insuficiencia cardiaca congestiva.

Hipertensión Arterial Crónica más Preeclampsia Sobreagregada

Si la tensión arterial es mayor o igual a 140/90 mm Hg antes de las 20 semanas de gestación o previa al embarazo, y proteinuria en tirilla reactiva +/ + +/+ + + pasadas las 20 semanas de gestación.

GRAVEDAD DE LA PREECLAMPSIA

La gravedad de la preeclampsia se evalúa a través de la frecuencia y la intensidad de las anomalías. (2) cuanto más profundas son estas aberraciones, tanto más probable es la necesidad de poner fin al embarazo. Es importante descartar que la diferenciación entre preeclampsia grave puede ser engañosa por que la enfermedad aparentemente leve puede progresar rápidamente a una enfermedad grave.

Aunque la hipertensión es un requisito para diagnosticar la presión arterial sola no siempre es un indicador confiable de su gravedad. Por ejemplo, una mujer adolescente puede tener una proteína 3 y convulsiones aunque su presión arterial sea de 140/85 mmHg, no tiene convulsiones son precedidas por intensas e incesante cefalea o trastornos visuales por lo tanto, estos síntomas son considerados ominosos.

PREECLAMPSIA SUPERPUESTA A LA HIPERTENCION CRONICA

Todos los trastornos hipertensivos crónicos, cualquiera sea su causa predispone al desarrollo de preeclampsia o eclampsia superpuesta. Estos trastornos pueden hacer muy difícil el diagnóstico y el manejo en las mujeres que no son examinadas hasta después de la mitad del embarazo.

El diagnóstico de la hipertensión crónica está sugerida por:

- 1) Hipertensión (140/90 mmhg o mayor) antes del embarazo

- 2) Hipertensión (140/90 mmhg o mayor) detectada antes de las 20 semanas (a menos que exista una enfermedad trofoblástica gestacional)

- 3) Hipertensión persistente mucho después del parto.

Los factores de la anamnesis que ayudan a sustentar el diagnóstico son varios partos anteriores o hipertensión que complica un embarazo anterior que no es el primero. Por lo general siempre existe algún antecedente familiar fuerte de hipertensión esencial.

Puede ser difícil hacer el diagnóstico de hipertensión crónica si la mujer no es observada hasta la última mitad del embarazo. Esto se debe a que la presión arterial disminuye entre el segundo trimestre y comienzo del tercer trimestre del embarazo tanto en las mujeres normotensas como en las crónicamente hipertensas. Por lo tanto una mujer con enfermedad vascular crónica, que es observada por primera vez a las 20 semanas con frecuencia, tendrá una presión arterial normal.

Sin embargo, durante el tercer trimestre, la presión arterial puede volver a su nivel hipertensivo anterior, presentando así un problema diagnóstico acerca de la hipertensión es crónica o inducida por el embarazo.

La hipertensión esencial es causa de enfermedad vascular subyacente en más del 90% de las embarazadas. May Cartey en, 1964 estudio biopsias renales de mujeres con "Preeclampsia clínica" y observo glomerulonefritis crónica en el 20% de las nulíparas y casi el 70% de las nulíparas, sin embargo, Fisher y Col en 1969 no confirmaron esta alta prevalencia de glomerulonefritis crónico.

La hipertensión crónica produce morbilidad independientemente de que la mujer este embarazada o no, puede conducir a una hipertrofia ventricular y descompensación cardiaca, accidente cerebrovasculares o daño renal intrínseco. En algunas mujeres jóvenes, la hipertensión se desarrolla como consecuencia de enfermedad parenquimatosa renal

subyacente. Los peligros específicos para el embarazo complicado por hipertensión crónica incluye el riesgo de preeclampsia superpuesta que se puede desarrollar hasta en el 25% de estas mujeres. (Siba & Col, 1999)

Además, el riesgo de desprendimiento prematuro de placenta esta aumentado de forma sustantiva específicamente en aquellas mujeres que desarrollan preeclampsia superpuesta. Más aun el feto de la mujer con hipertensión crónica corre más riesgo de restricción del crecimiento y muerte.

Es típico que la hipertensión crónica preexistente empeore en algunas mujeres, sobre todo después de las 24 semanas. Cuando se acompaña por proteinuria. Se diagnostica preeclampsia superpuesta. A menudo, esta preeclampsia se desarrolla antes que la preeclampsia “pura” suele ser muy grave y acompañarse en muchos casos por restricción del crecimiento fetal. (williams, opcit obstetricia, 2001)

El diagnostico requiere la documentación de la hipertensión subyacente crónica. La hipertensión gestacional superpuesta se caracteriza por una hipertensión que empeora, aun teniendo en mente que tanto la presión sistólica como la diastólica suben normalmente después de las 26 a 28 semanas.

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO

La hipertensión gestacional afecta más a menudo a las mujeres nulíparas. Las mujeres mayores que con los años muestran creciente incidencia de hipertensión crónica, corren más riesgo de preeclampsia superpuesta, por lo tanto se considera que las mujeres que se encuentran en cualquier extremo de la vida reproductiva son más susceptibles.

Se dice comúnmente que la incidencia de preeclampsia es del 5%, aunque se comunican variaciones notables. La incidencia está muy influida por la cantidad de partes, se relaciona con la raza y el origen étnico – por lo tanto con la predisposición genética – los factores ambientales también pueden desempeñar algún papel, por ejemplo: palmer y col (1999) comunicaron que la altura en colorado aumentaba la incidencia de preeclampsia. Algunos investigadores han llegado a la conclusión que las mujeres con ventajas socioeconómicas tienen menor incidencia de preeclampsia, a un que después de controlar el factor racial.

Por el contrario, en estudios epidemiológicos cuidadosamente controlados en mujeres escocesas, Baird y Col 1969 observaron que la incidencia de preeclampsia no era diferente entre cinco clase sociales. La incidencia de trastornos hipertensivo debidos al embarazo en mujeres nulíparas sanas ha sido estudiada cuidadosamente en un

ensayo aleatorizado reciente de suplemento dietético materno diario de calcio (Haunthy Col.2000). Entre 4 302 mujeres nulíparas que dieron a luz a las 20 semanas de gestación o después, el 25%desarrollo un trastorno hipertensivo relacionado con el embarazo.

Entre todas las nulíparas, se diagnosticó preeclampsia en el 7.6% y se desarrolló enfermedad grave. Otros factores de riesgo asociados con preeclampsia incluyen embarazo múltiple, antecedente de hipertensión crónica edad materna superior a los 35 años, obesidad y origen étnico afroamericano. (walter, 2000)

En las mujeres con gestaciones gemelares comparadas con aquellas con gestación única, tanto la incidencia de hipertensión gestacional como de preeclampsia están significativamente aumentadas (Sibai y Col 2000). Además las mujeres con gemelos y trastornos hipertensivos debidos al embarazo experimentan tasas más altas de resultados adversos del embarazo, paradójicamente, el tabaquismo durante el embarazo se ha asociado constantemente con reducido riesgo de hipertensión durante el embarazo. (Zhang, 1999)

También se ha confirmado que la placenta previa produce el riesgo de trastornos hipertensivos debidos al embarazo. (Col)

- En toda mujer embarazada, se recomienda investigar los siguientes factores de riesgo de preeclampsia: mayor de 40 años
- de edad, antecedente familiar de preeclampsia, primigravidas, historia de preeclampsia en embarazo previo, embarazo múltiple, índice de masa corporal (IMC) ≥ 35 kg/m², síndrome anti fosfolípido y diabetes mellitus tipo I.
- En la primera consulta de todas las embarazadas, debe realizarse la historia clínica y el examen físico para investigar factores de riesgo de preeclampsia.
- La identificación de factores de riesgo posibilita la clasificación de las mujeres que son elegibles para la atención prenatal de bajo riesgo o bien si hay necesidad de enviar un servicio especializado. La identificación de estos factores deben iniciar en la primera consulta prenatal y se debe mantener durante todo el proceso de gestación.
- En la actualidad no existe un biomarcador que por sí solo sea clínicamente útil para predecir preeclampsia recurrente, por lo que no se recomienda la indicación rutinaria de una o varias pruebas en forma independiente para predecir preeclampsia.
- No hay bases sólidas para recomendarte la determinación del ácido úrico en suero materno, como prueba predictiva de preeclampsia en pacientes no seleccionadas.

FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA

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

COMPLICACIONES DE LA PRECLAMPSIA/ECLAMPSIA

MATERNAS

a) síndrome de Hellp

El síndrome HELLP es una grave complicación de la preeclampsia severa/eclampsia, con serias repercusiones para la madre y el feto. Este síndrome fue descrito por primera vez por Weinstein quien enfatizó la triada.

- Hemólisis microangiopática.
- Elevación de enzimas hepáticas.
- Plaquetas bajas.

Diagnóstico

El diagnóstico se establece por los siguientes criterios:

- Plaquetopenia menor a 150.000 /ml.
- Anemia hemolítica: Alteraciones de la forma eritrocitaria como esquistocitos/eritrocitos en gota o fragmentados
- LDH: mayor a 600 U/L
- Bilirrubinas elevadas: mayor de 1.1 mg/dl. A expensas de la indirecta.

- Alteración hepática: TGO, TGP mayor a 70 UI/L
- Estudio imagenológico hepático positivo para hematoma subcapsular.
- Clínicamente son pacientes que generalmente cursan con una preeclampsia, un estado deteriorado de salud, frecuentemente presentan náusea, vómito, dolor epigástrico, un estado deteriorado de salud, frecuentemente presentan náusea, vómito, dolor epigástrico, ictericia.

Es importante tener presente cuando vamos a hacer el diagnóstico, que el síndrome HELLP tiene características clínicas muy parecidas a la púrpura trombocitopenia, síndrome urémico hemolítico renal aguda postparto y degeneración aguda del hígado.

Signos y síntomas

La mayoría de las pacientes presenta signos de compromiso hepático, caracterizado por malestar general, náuseas con vómitos o sin ellos, sensibilidad en hipocondrio derecho a la palpación y en algunos casos, dolor epigástrico evidente.

Clasificación

Martín y col. establecen una clasificación del síndrome HELLP con base al recuento plaquetario:

- Clase 1: menor de 50.000 plaquetas/microlitro.
- Clase 2: mayor de 50.000 a menor o igual de 100.000 plaquetas/microlitro.
- Clase 3: plaquetas mayor de 100.000 a menor de 150.000 plaquetas/microlitro.

Esta clasificación tiene importancia desde el punto de vista clínico y terapéutico, porque permite valorar el grado y pronóstico del síndrome y los medios terapéuticos a emplear. Desde el punto de vista fisiopatológico, el proceso está categorizado por anemia hemolítica microangiopática. El síndrome HELLP complica los casos de preeclampsia/eclampsia entre un 4% y 12%.

En función del número de criterios diagnósticos presentes:

Completo

- Menor a 100.000 plaquetas/ml.
- LDH: mayor a 600 UI/L
- AST: mayor a 70 UI /L

Incompleto

- Solo hay uno o dos de los criterios expuestos.

Factores de gravedad

Los siguientes elementos permiten predecir una evolución más grave de lo común y por ende una morbi-mortalidad materno-fetal elevada (morbilidad materna mayor a 75%):

- Plaquetopenia clase 1
- LDH: > 1400 UI/L
- AST: > 150 UI/L
- ALT: > 100 UI/L
- Ácido Úrico: > 7,8 mg/dl
- Creatinina: > 1 mg/dl

Tratamiento del síndrome de Hellp

- Interrupción del embarazo
- Brindar los mismos cuidados que en pre-eclampsia y eclampsia
- La administración de expansores, plasma fresco o plaquetas está indicado en:
 - ❖ Síndrome de HELLP que presenta rápido deterioro
 - ❖ Paciente que persiste sin datos de recuperación por varios días después del parto.

- Si el embarazo termina por cesárea se debe utilizar incisión media infraumbilical, a través de la cual se debe visualizar un eventual hematoma subcapsular hepático.

b) desprendimiento prematuro de placenta

Debido al vaso espasmo sistémico, la hipoxia placentaria y la gravedad del cuadro clínico preeclámpico, se presentan alteraciones severas en la circulación materno-fetal, con la formación de coagulo retroplacentario, lo que ocasiona la separación de la placenta de su zona de inserción, constituyendo una emergencia obstétrica para el feto y la madre; suele ocasionarse con síndrome de Hellp y se debe realizar y se debe realizar la interrupción del embarazo en forma urgente mediante operación cesárea.

c) Insuficiencia renal aguda

La lesión renal característica de la preeclampsia es la glomérulo endoteliosis, la cual induce la eliminación de proteínas plasmáticas, especialmente de albumina hacia la orina haciéndose manifiesta la proteinuria. La filtración glomerular y el flujo sanguíneo renal se ven disminuidos ocasionando retención de sodio, reducción en el aclaramiento del ácido úrico y aumento en los niveles de creatinina cuando la función renal ha reducido su eficiencia a la mitad.

La proteinuria es una de las manifestaciones fundamentales para el diagnóstico y pronóstico de la preeclampsia/eclampsia, su estudio oportuno puede prevenir la insuficiencia renal, la necrosis tubular o cortical.

d) Edema pulmonar agudo

Es una complicación muy frecuente de la preeclampsia grave y de la eclampsia, en el último de la gestación, que afecta aproximadamente a un 6% de las pacientes que la padecen, a menudo se localizan áreas focales de bronconeumonía; la muerte suele producirse en el periodo postparto y se caracteriza por un intenso sufrimiento respiratorio, hipoxemia grave y estertores difusos a la auscultación.

e) Edema cerebral

La hipertensión arterial es la precursora de la elevación de la presión intracraneal que daña el endotelio vascular intracraneal, habiendo extravasación de líquidos hacia el tejido del sistema nervioso central, que desencadena hipoxia cerebral, ocasiona pérdida parcial o total de la autorregulación cerebral, alterándose el sistema vegetativo, llegando hasta la pérdida del estado de relación del medio ambiente y puede manifestarse el cuadro convulsivo.

f) Coagulación intravascular diseminada

Se caracteriza por metabolismo acelerado de los factores de la coagulación, destrucción plaquetaria, activación del sistema fibrinolítico, formación de trombos en la microcirculación y actividad incontrolada de la trombina, detectándose por la prolongación de los tiempos de tromboplastina (4 o más segundos.), del tiempo de protrombina (2 o más segundos.), detección de productos de degradación del fibrinógeno/fibrina, hemorragia perivascular, necrosis en cerebro, hipófisis, riñones, placenta, etc.

g) Ruptura hepática

Es una complicación rara, de la preeclampsia/eclampsia, con alta letalidad. Se manifiesta por dolor epigástrico (dolor en barra) o en cuadrante superior derecho, irradiado al hombro, región interescapulo-vertebral derecha, en hemicinturón, pudiendo generalizarse a todo el abdomen. El dolor es intenso, continuo y aumenta con los movimientos respiratorios, con la palpación y con aquellas condiciones que aumentan la presión intraabdominal.

El dolor puede ser acompañado de manifestaciones como: vomito, tos, hipo, contracciones uterinas, convulsiones y defecación, así como distensión abdominal que aumenta el peristaltismo.

Por otra parte, en los casos de ruptura hepática existe elevación de la TGO, TGP Y DHL; varios días antes de establecerse el cuadro clínico agudo se presentan palidez, taquicardia, ictericia leve, náuseas o vomito.

h) Hemorragia cerebral

Esta es la principal causa de muerte en las pacientes con preeclampsia severa y eclampsia. Se ha observado que hasta un 60% de las pacientes eclámpticas que mueren dentro de los días siguientes a la aparición de las convulsiones, presentaron esta complicación. En la mayoría de los casos las pacientes preeclámpticas con hemorragia intracraneal ingresan al hospital en coma después de haber presentado cefaleas y convulsiones en su domicilio, según refieren los familiares, además frecuentemente son pacientes que a la anamnesis no han tenido ningún control prenatal o esta ha sido irregular. Presentan estupor, déficit sensorio motor (signos neurológicos focales), etc.

El pronóstico es grave para el binomio madre/feto y la recuperación generalmente es la excepción; generalmente el coma se hace más profundo, se presenta parálisis respiratoria y el electroencefalograma muestra perdida de actividad eléctrica.

FETALES

Los trastornos hipertensivos durante la gestación se asocian a complicaciones neonatales importantes, como resultado de la alteración en el flujo sanguíneo o por infartos placentarios, siendo los más frecuentes la prematurez, retardo en el crecimiento intrauterino, oligohidramnios, además de mayor riesgo para desprendimiento prematuro de placenta y cesárea, la incidencia de estos efectos secundarios adversos depende de la severidad de la hipertensión, así como de la cronicidad.

El riesgo de muerte perinatal se incrementa de dos a cuatro veces en mujeres con hipertensión crónica y en su variedad clínica severa, ocasiona prematurez en un 62% y retardo en el crecimiento intrauterino en un 31%.

2.1.2 etiopatogenia

La pre-eclampsia es un estado de vasoconstricción generalizado secundario a una disfunción en el epitelio vascular, en lugar de la vasodilatación propia del embarazo normal. Ello se asocia a isquemia placentaria desde mucho antes de la aparición del cuadro clínico, en lo que parece ser uno de los orígenes de los factores tóxicos para el endotelio vascular. Dicha isquemia parece ser debida a una deficiente placentación en la que no se produciría la habitual sustitución de la capa muscular de las arterias espirales uterinas por células trofoblásticas, que es lo que produce una vasodilatación estable que permite aumentar varias veces el caudal de sangre asegurando así el correcto aporte sanguíneo a la unidad fetoplacentaria.

Que conozcamos algunos de los eslabones de la fisiopatología de la pre-eclampsia no significa que conozcamos su etiología última que sigue siendo desconocida, aunque vamos identificando factores. Así podemos citar factores hereditarios por vía materna pero también paterna, factores inmunológicos que explican que se produzca más en la primigesta y más si no ha estado expuesta antes al contacto directo con los antígenos paternos, a factores nutricionales como la falta de ingesta de calcio en algunas poblaciones.

Todo ello se manifiesta por un desequilibrio entre prostaglandinas vasodilatadoras (prostaciclina) frente a las vasoconstrictoras (tromboxano), quizás mediado por la aparición de exceso de producción

de citoquinas proinflamatorias (IL-2, TNF), y de producción de lipoperóxidos capaces ambos de inducir alteraciones endoteliales. En cualquier caso es fundamental el concepto de que no hay sólo, una lesión placentaria sino que hay una disfunción endotelial general, que afecta a muchos órganos distintos como son el riñón, el cerebro, el hígado pero en especial al sistema cardiovascular por lo que la hipertensión es su expresión más genuina, que con frecuencia se acompaña de edema, aunque no de forma constante.

El vasoespasmo y el edema facilitan la reducción del volumen plasmático que lleva a la hemoconcentración característica y a la hipercoagulabilidad. Todo ello hace que exista una hipoperfusión multiorgánica que empeora el cuadro a nivel general y fetoplacentaria.

2.1.3 Epidemiología

La pre-eclampsia puede ocurrir hasta en 10% de los embarazos, usualmente en el segundo y tercer trimestre y después de la semana 32. Aunque infrecuente, algunas mujeres pueden presentar signos de pre-eclampsia desde la semana 20. Es mucho más común en mujeres con su primer embarazo, hasta el 85% de los casos ocurren en primigravidas y frecuentemente la incidencia disminuye considerablemente en el segundo embarazo.

Se sabe que una nueva paternidad en el segundo embarazo reduce el riesgo excepto en mujeres con una historia familiar de embarazos hipertensivos pero al mismo tiempo, el riesgo aumenta con la edad materna por lo que ha sido difícil evaluar el verdadero efecto de la paternidad en el riesgo de pre-eclampsia. El riesgo es cuatro veces mayor para mujeres en cuyas familias ha habido casos de pre-eclampsia.

El riesgo más significativo en la aparición de pre-eclampsia es el haber tenido pre-eclampsia en un embarazo previo. La pre-eclampsia es más frecuente en mujeres con hipertensión y diabetes previos al embarazo, enfermedades autoinmunes como lupus eritematoso, en pacientes con trombofilias, insuficiencia renal, y mujeres con una historia familiar de pre-eclampsia, mujeres con obesidad y mujeres con embarazos múltiples (gemelos, por ejemplo). El riesgo sube a casi el doble en mujeres de raza negra.

Es posible desarrollar pre-eclampsia después del parto, hasta un período de 6 a 8 semanas después del alumbramiento. Por ello, se debe prestar atención las 24-48 horas seguidas del parto con el fin de detectar posibles síntomas y signos de pre-eclampsia. La morbilidad y la mortalidad materna en la pre-eclampsia son el resultado de disfunción terminal de un órgano, hemorragia cerebral, y eclampsia; mientras que para el recién nacido lo son la restricción del crecimiento intrauterino y el bajo peso por prematuridad.

- a) Edad: más frecuente en menores de 18 años y mayores de 35(2), aunque algunos estudios demuestran que el riesgo se puede observar en embarazos en menores de 21 años.

- b) Clase social, raza, nivel socioeconómico: contrariamente a lo que se creía no predisponen a padecer PEC con más frecuencia.

- c) Tabaco: las mujeres gestantes fumadoras habitualmente tienen con menor frecuencia eclampsia que las no fumadoras, el riesgo relativo es de 0.17, es un factor protector. El tabaco disminuye el riesgo de Pre-eclampsia y disminuye la Tensión arterial durante el embarazo. Autores argentinos prohíben absolutamente su consumo durante el transcurso del embarazo. Las explicaciones de la reducción de la pre-eclampsia en fumadoras permanecen evasiva.

- d) Paridad: las primigestas tienen más posibilidades de enfermedad hipertensiva del embarazo, son 6 a 8 veces más susceptibles que las multíparas. El riesgo de PEC es generalmente inferior en segundos embarazos que en primeros, pero no si la madre tiene un nuevo compañero para el segundo embarazo. Una explicación es que reducen el riesgo con la exposición repetida maternal y la adaptación a antígenos específicos del mismo compañero. Sin embargo la diferencia en el riesgo podría en cambio ser explicado por el intervalo entre nacimientos.
- e) Historia Familiar: las hijas de madres que tuvieron pre-eclampsia tienen la posibilidad de padecerla hasta en un 26% de los casos, importante el papel hereditario de esta enfermedad. La contribución de genes paternos al feto pueden ser importantes en la fisiopatología de PEC, y genes maternos pueden tener un papel clave en la placentación.
- f) Mola hidatiforme e hidropsfetalis: tienen un RR de 10, ambos en nulíparas.
- g) Embarazos Gemelares: con un RR de 5.
- h) Diabetes Gestacional: es un factor de riesgo potenciador cuando aparece.

- i) Polihidramnios: no influye en aparición de la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo.

2.1.4 Diagnóstico de la preeclampsia/eclampsia

a) Preeclampsia leve

Se establece el diagnóstico de preeclampsia leve cuando se presentan dos o más de los siguientes signos posteriores a la semana 20 de gestación, durante el parto o en el puerperio (no más de 300 días):

- PRESION SISTOLICA: mayor o igual a 140 mm/Hg, o elevación mayor igual a 30 mm/Hg sobre la presión habitual.
- PRESION DIASTOLICA: mayor o igual a 90 mm/Hg, p elevación mayor igual a 15 mm/Hg sobre la presión habitual.
- PROTEINURIA
 - 30 mg/dl o más en tiras reactivas (se requiere de dos determinaciones o más en un lapso de 6 horas o más)
 - Proteinuria mayor de 300 mg en orina de 24 horas
- EDEMA

La medición de la presión arterial deberá realizarse con la paciente sentada y requiere de dos tomas consecutivas con un intervalo de 6 horas o más, en este lapso de horas debe permanecer en reposo.

b) Preeclampsia grave

Se establece el diagnóstico de preeclampsia grave cuando después de la semana 20, durante el parto o en el puerperio (no más de 30 días), se presenta dos o más de los siguientes signos:

- Presión sistólica mayor o igual a 160 mm/Hg y presión diastólica mayor o igual a 110 mm/Hg
- Proteinuria mayor a 5 g en orina de 24 horas o su equivalente en tiras reactivas (más de 3+)
- Oliguria de menos de 50 ml en 24 horas
- Trastornos cerebrales o visuales
- Edema generalizado

Por la gravedad de esta variedad clínica, las pacientes deben ser manejadas como eclámpicas.

c) Eclampsia

El diagnóstico se establece cuando pacientes con preeclampsia, presentan convulsiones o estado de coma, en ausencia de otras causas de convulsiones.

d) Síndrome de hellp

Se establece el diagnóstico mediante biometría hemática y pruebas de funcionamiento hepático en pacientes con presencia de cualquier tipo de hipertensión durante el embarazo, independientemente de la severidad de ésta, se le agrega disminución plaquetaria menor de 150

000 /mm³, enzimas hepáticas elevadas; transaminasa glutámico oxalacética (TGO-AST) mayor de 70 U.I. /L., transaminasa glutámico pirúvica (TGP-ALT) mayor de 50 U.I. /L., deshidrogenasa láctica (DHL) mayor de 600 U.I. /L., bilirrubinas elevadas mayor de 1.2 mg/dl: se necesitan de dos o más criterios para establecer el diagnóstico.

2.1.5 Manifestaciones clínicas y de laboratorio de la preeclampsia

Estudios de laboratorio

No existe una única prueba de laboratorio que certifique con seguridad el diagnóstico de la enfermedad (Lyell 2003)

- Hematocrito: valores por encima de 37% o hemoglobinemias mayores de 12 g% son compatibles con probable hemoconcentración. Esta situación resulta habitual en estas pacientes, ya que cursan con hipovolemia arterial a pesar del incremento del agua corporal total manifestado como edema.

Su interpretación, como índice de hemoconcentración, resultará dificultosa en casos con hemólisis en el curso del síndrome HELLP (Leyll)

- Creatininemia: durante el embarazo creatininemias superiores a 0,8 mg/dl indican deterioro del filtrado glomerular. Se tendrá en cuenta que la relación entre el clearance de creatinina y la creatininemia es de tipo exponencial, luego un pequeño

incremento de la Creatininemia representan una caída importante del filtrado glomerular.

- Uricemia: La hipouricemia en el embarazo normal resulta de cambios en el clearance del ácido úrico, alcanzando valores promedio de $3,0 \pm 0,2$ mg/dl, significativamente más bajos que en las no gestantes: $4,2 \pm 1,2$ mg/dl (Sabatini 1993, Thadhani 2007). En el embarazo, concentraciones mayores de 4 mg/dl, más sensibles que la creatininemia, indican disfunción tubular y más tarde deterioro del filtrado glomerular. En una etapa inicial, el deterioro del clearance del ácido úrico se debe a disfunción tubular (Duckett, 2004)

La caída del clearance de ácido úrico es previo al de creatinina (Kean 2002). El aumento del ácido úrico sérico de 4 mg/dl o mayor, y la hipouricosuria preceden a la aparición de proteinuria (Moran, 2004).

Peralta 2004, Karumanchi 2005, Thadhani 2007). La hiperuricemia tiene un valor predictivo positivo, para el diagnóstico de preeclampsia, de solo 33% (ACOG 2002). Se comprobó que un punto de corte por encima 5,5 mg/dl permitió identificar mujeres con preeclampsia con una sensibilidad de 69% y especificidad de 51% (Lim 1998), aunque no resultó un adecuado predictor de preeclampsia (Weerasckera, 2006).

Durante muchos años, el aumento del ácido úrico se vinculó con mayor morbilidad y disminución del peso fetal (Lim 1998, Roberts 2005, Tadhani 2007). En la actualidad, no todos consideran que elevados valores de uricemia resulten predictores de morbilidad materna. (Steeegers, 2010)

2.1.6 Tratamiento de la preeclampsia/eclampsia

Algunos especialistas recomiendan dar a luz antes de lo establecido, ya que de esta forma tanto el bebé como la madre se encontrarán más protegidos. Sin embargo, esta solución no siempre puede ser la mejor, debido a que si el bebé es demasiado pequeño puede presentar complicaciones fuera del vientre materno.

Es por eso que, si el parto no es posible, se pueden tomar medidas para controlar la **preeclampsia** hasta que el menor esté listo para nacer. Éstas incluyen:

- bajar la presión arterial
- darle a la madre mucho descanso y reposo en cama
- suminístrale medicamentos
- mantenerla en observación permanente

Por otra parte, a pesar de que el bebé no esté listo para nacer, el doctor puede iniciar el trabajo de parto o realizar una cesárea, lo cual se realiza cuando el médico estima que existe algún tipo de peligro para la madre o el bebé. Una vez que nació, los síntomas de la preeclampsia pueden durar entre 3 y 7 días.

Cuando una persona que no está embarazada padece de presión alta, se le recomienda dejar de consumir sal, en cambio, cuando este síntoma se presenta en una mujer embarazada, los médicos recomiendan continuar con su consumo, debido a que su cuerpo la necesita para mantener el fluido de los líquidos del organismo, por lo que es necesario que la madre coma una cantidad normal de sal, que variará según las recomendaciones médicas para cada mujer.

Según algunos especialistas la preeclampsia se puede prevenir consumiendo aspirina o calcio. De la misma forma, el doctor puede indicarle a la mujer que se acueste en su lado izquierdo al momento de descansar, ya que esto llevará a un aumento de la cantidad de orina y de esa forma, quitará peso de encima a los grandes vasos sanguíneos.

Por su parte, el doctor Rencoret, ginecólogo de Clínica Avansalud explica que la preeclampsia no es una enfermedad que se pueda prevenir del todo. Existen métodos para sospechar qué pacientes pueden desarrollar esta enfermedad en su grado más severo, lo que implica evaluar los antecedentes médicos personales y familiares

combinado con el estudio Doppler de las arterias uterinas en el 1° y 2° trimestre. Evaluado el riesgo, el uso de dosis bajas de aspirina probablemente sea de utilidad.

Si tuviste preeclampsia y quieres embarazarte las probabilidades de tener esta enfermedad de nuevo son variables según una serie de condiciones de la 1° vez (¿1° embarazo?, antecedentes familiares, edad gestacional de inicio y muchas otras). Según el caso la probabilidad puede ir de 10 hasta 30% o más. Por esto, lo más probable es que tengas que tomar aspirina en dosis bajas y calcio durante la gestación para reducir las posibilidades de que tengas nuevamente un cuadro similar.

Hay que tener presente que si el cuadro de preeclampsia fue severo existe la posibilidad de repetirla en embarazos futuros. Por esto, para un nuevo embarazo se debe estudiar con ecografía con Doppler entre las 11 y 14 semanas y las 22 y 24 semanas. Si se detectan factores de riesgo es posible establecer alguna medida farmacológica. Además hay que considerar que existe un riesgo de repetir la preeclampsia especialmente si la pareja es la misma. Esto es por asociación inmunológica y la posibilidad es aproximadamente una 30%.

Por esto una vez más es aconsejable un control preconcepcional para evaluar otros factores de riesgo personal. Principalmente exámenes que descarten, por ejemplo, trombofilia.

También es importante que una vez embarazada tengas control precoz. Estas recomendaciones son muy importantes, ya que si una preeclampsia no es bien tratada puede llevar a una eclampsia.

En el caso de que la mujer embarazada tenga pre-eclampsia, la mejor forma de protegerse a sí misma y al bebé, es dar a luz. Si no es posible por la edad gestacional del bebé, se debe intentar manejar la preeclampsia hasta el momento más adecuado para el parto. Normalmente, el tratamiento de la pre-eclampsia en el embarazo requiere reposo, seguimiento continuo del médico, medidas para disminuir la presión sanguínea, y en algunos casos, puede ser necesaria la hospitalización. De todas formas, el médico evaluará el caso y determinará el tipo de tratamiento a seguir.

El tratamiento definitivo es la finalización de la gestación, y hasta este momento se deberán tratar farmacológicamente las formas graves. Debe recordarse que existe una hemoconcentración a pesar de que puedan existir edemas por lo que NO deben administrarse diuréticos para tratarlos o para disminuir la TA, excepto en casos de edema agudo de pulmón o de oliguria. Por la misma razón tampoco se debe hacer una dieta hiposódica estricta.

Los mejores resultados actuales se deben a la posibilidad de terminar la gestación en los casos graves a partir de la semana 32 o antes en caso necesario, con buenos resultados perinatales gracias a la

posibilidad de madurar los fetos con corticoides (no contraindicados con buen control en la pre-eclampsia), y especialmente a las mujeres en el manejo neonatal de los prematuros extremos.

Preeclamsia leve:

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 antihipertensiva. Se efectuará la 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.

Terminar la gestación al llegar a término sin sobrepasar la semana 40. No se ha demostrado que se mejore con reposo, ni con tratamiento hipotensor. Se debe controlar la aparición de signos de gravedad, para poder iniciar el tratamiento en el momento oportuno.

ATENCION MATERNA

- Reposo
- Dieta normosódica
- Hierro, ácido fólico y calcio
- Tensión arterial cada 4 horas

- Peso diario
- Síndrome vasculo espasmódico
- Edema
- Reflejos osteotendinosos
- Biometría hemática
- Química sanguínea completa
- Cuenta plaquetaria
- Tiempos de coagulación
- Examen general de orina (y determinación de proteinuria cada 6 horas con tiras reactivas)
- Prueba de funcionamiento renal (depuración de creatinina en orina de 12 ó 24 horas)
- Grupo sanguíneo y Rh
- Prueba de tamiz metabólica en pacientes con riesgo para diabetes gestacional
- Estudio de fondo de ojo (según el caso)

ATENCIÓN FETAL

- Verificar la presencia de movilidad fetal
- Valorar crecimiento uterino
- Auscultación de la frecuencia cardíaca fetal cada 4 horas

- Registro cardiotocográfico en embarazos ≥ 32 semanas (prueba sin estrés)
- Ultrasonido (fotometría y valoración de líquido amniótico)
- Perfil biofísico en caso que lo requiera

Pre-eclampsia grave

MEDIDAS GENERALES

- ayuno
- reposo en decúbito lateral izquierdo
- vena permeable con venoclisis
 - pasar carga rápida 300 cc de solución glucosada al 10%
 - continuar con solución glucosada de 1000 cc al 10% para pasar en 8 horas
- colocación de sonda Foley a permanencia, cuantificar volumen y proteinuria mediante tiras reactivas
- medición de la presión arterial cada 10 minutos y frecuencia cardiaca fetal

En todos los casos se debe:

1. Controlar la TA con hipotensores manteniéndola a ser posible por debajo de los valores indicados como de gravedad, pero por encima de 140/90 para no disminuir la perfusión placentaria en

exceso. Se usará labetalol (oral o IV) o metildopa (oral) si es preciso asociados a hidralazina (oral o IV). No usar betabloqueantes (atenolol) ni ECA.

- 2 Hacer prevención del riesgo de Eclampsia y la posible la hiperreflexia, con sulfato de magnesio (SO₄Mg).
- 3 Vigilar la aparición de otros signos de gravedad S. HELLP, CID clínica, insuficiencia cardíaca, renal, etc.
- 4 Controlar el bienestar fetal con NST periódico, perfil biofísico y Doppler para comprobar el grado de afectación fetal y si existen signos de redistribución vascular, para poder indicar la extracción fetal antes de la afectación de los vasos venosos, momento que por lo que sabemos hasta ahora, coincide con el inicio de la acidosis fetal.
- 5 Finalizar la gestación:
 - 5.1 A término: En cuanto la situación materna esté estabilizada.
 - 5.2 Pre término >32 semanas, en cuanto se compruebe la madurez pulmonar fetal, o antes si hay indicación materna o fetal.

- 5.3 Pre término <32 semanas: siempre que exista indicación materna por aparición de complicaciones graves o fetales con signos de redistribución ante la hipoxia.
- 5.4 28-32 semanas: madurar con corticoides y valoración del riesgo de prematuridad correspondiente a cada semana y peso fetal frente a los signos de redistribución ante la hipoxia con afectación de vasos venosos o indicación materna. A partir de la semana 30 probablemente nos inclinaremos por la extracción fetal con feto madurado.
- 5.5 Pre término <28 semanas: Siempre maduración fetal y finalizar si el riesgo materno o fetal es superior al de la inmadurez.

Tratamiento de la eclampsia

MEDIDAS GENERALES

- Mantener las vías respiratorias superiores permeables y la ventilación (puede utilizarse la cánula de Guedel)

- Evitar la mordedura de la lengua

- Evitar traumatismos durante la crisis convulsivas

- Aspirar secreciones de las vías respiratorias superiores

- Canalizar dos venas con venoclisis:
 - pasar carga rápida 300 cc de solución glucosada al 10%
 - continuar con solución glucosada 1000 cc al 10% para pasar en 8 horas

- instalar sonda Foley (cuantificar volumen urinario y proteinuria)

- medición de presión arterial, frecuencia cardiaca materna y fetal y de la frecuencia respiratoria, valorar la coloración de la piel y conjuntivas, reflejos osteotendinosos, reflejos pupilares, presencia de equimosis o petequias, y estado de la conciencia.

- Ayuno absoluto

- Soporte vital (vía aérea, constantes, vía intravenosa...)

- Tratamiento anticonvulsivante con SO_4Mg (4-6 g iv en 5-20 mm, y 1,5- 2g/hora de mantenimiento para prevenir nuevas convulsiones, ajustando los niveles a 4,8-9,6 mg/dl de magnesemia, siendo necesario mantener los controles clínicos

continuados (reflejo patelar, respiraciones/minuto, diuresis) para evitar que una sobredosificación pueda producir un paro cardiorrespiratorio.

Esta medicación se ha comprobado en estudios prospectivos y randomizados más eficaz que cualquier otra, pero los límites terapéuticos y tóxicos están (paro cardiorrespiratorio) muy cercanos.

- Acabar la gestación en cuanto la situación clínica materna esté estabilizada y lo permita.

2.1.7 intervenciones de enfermería especializada en pacientes con pre-eclampsia-eclampsia

- el objetivo principal del manejo de la preeclampsia deberá siempre estar orientado a la seguridad materna, reduciendo los factores de riesgo, detección oportuna de complicaciones obstétricas.
- En la consulta prenatal de todas las embarazadas, después de las 20 semanas 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 epigástrico, vómitos, disminución de los movimientos fetales y retardo del crecimiento fetal.

- Las enfermeras deben de aprovechar toda oportunidad apropiada para tomar la presión arterial de los adultos con el fin de identificar la detección precoz de hipertensión.
- Se debe promover la asistencia al control prenatal en todas las mujeres embarazadas, para la detección temprana de la preeclampsia.
- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el diagnóstico, riesgo de la alteración de la diada materno fetal, se recomienda: revisar el historial obstétrico para valorar factores de riesgo de preeclampsia, determinar el grado de conocimiento que a paciente tiene de su patología, fomentar la expresión de sentimientos y miedos a cerca del bienestar fetal y 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 epigástrico, rápida ganancia de peso con edema y enseñarle a controlar 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 primigravidas, debe ser al menos cada tres semanas, entre la 24 y 32 semanas.
- Se debe promover el adiestramiento del personal que realiza la toma de 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 de utilizar la técnica correcta, el tamaño apropiado del brazalete y un equipo correctamente calibrado.
- A todas las pacientes debe comunicárseles de una manera clara y comprensible, los síntomas y signos de alarma de la preeclampsia, para promover la auto-referencia inmediata y prevenir complicaciones.
- Existe evidencia suficiente para recomendar el reposo o reducción de la actividad física, tanto en casa como en el hospital, para prevenir preeclampsia y sus complicaciones. La elección del reposo debe ser una cuestión de elección personal.
- En aquellas mujeres con preeclampsia que están hospitalizadas, no se recomienda el 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 la vigilancia del crecimiento fetal.

- La paciente con preeclampsia leve, seleccionada y clasificada después de su estancia hospitalaria, puede atenderse de forma 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 embarazos mayor o igual a 37 semanas que tienen preeclampsia leve o grave, se debe considerar la terminación del embarazo.
- La administración prenatal de corticosteroides 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 del crecimiento intrauterino realizar un perfil biofísico completo y Doppler en la arteria umbilical, cerebral media y ductos venosos.
- No se recomienda usar antioxidantes como una intervención previa en preeclampsia.

- Los suplementos de calcio (al menos 1g/día por vía oral) se recomienda para las mujeres con baja ingesta de calcio (<600mg/día).
- No se recomienda la administración de vitamina C y E, para prevenir la preeclampsia y otros desenlaces materno-fetal adversos.
- No se recomienda la administración de precursores de prostaglandinas, suplementos con magnesio o zinc, como intervenciones para la prevención de preeclampsia.
- No se recomienda la restricción de 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 intervenir 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 al embarazo o antes de las 16 semanas de gestación.
- La elección de antihipertensivos requiere considerar la experiencia del médico y la familiaridad con un medicamento en particular, considerando los efectos adversos.
- El tratamiento antihipertensivo inicial para el manejo de la hipertensión grave, puede incluir nifedipina en capsulas o tabletas o hidralazina, con el propósito de reducir la presión arterial

sistólica menor a 160 mmHg y la presión arterial diastólica menor a 110 mmHg.

- El tratamiento antihipertensivo para el manejo de la hipertensión arterial entre 140/90-159/90-109 mmHg, puede incluir alfa metildopa, beta bloqueadores (metoprolol, propranolol) y bloqueadores de los canales del calcio.
- En mujeres con hipertensión no grave (140-159/90-109 mmHg) sin comorbilidad asociada, el tratamiento antihipertensivo debe ser empleado para mantener una presión arterial sistólica entre 130-155 mmHg y una presión arterial diastólica entre 80-89 mmHg.
- No se debe utilizar inhibidores de la enzima de 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 de 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 efectivo para prevenir la recurrencia.
- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el manejo de las convulsiones, se recomienda: mantener vía aérea abierta, permanecer con la 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 las crisis, administrar la medicación prescrita, si es el caso, comprobar la duración y características del periodo post-ictal.

- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el diagnóstico, deterioro del intercambio gaseoso, se recomienda: monitorizar la frecuencia, profundidad y esfuerzo respiratorio, monitorizar los signos vitales y la saturación de oxígeno, verificar la permeabilidad de la vía aérea, aspirando secreciones o extrayendo algún cuerpo extraño, si fuera el caso, observar piel y mucosas para detectar cianosis y monitorizar los efectos de la sedación y los analgésico en el patrón respiratorio.
- Los profesionales de enfermería deben de estar familiarizados con dosis y vías de administración de medicamentos utilizados en el tratamiento de las pacientes con eclampsia; el sulfato de magnesio utilizado para prevenir las crisis convulsivas pueden presentar toxicidad, por lo que se deberán conocer los datos que sugieran intoxicación por magnesio (ausencia de reflejo patelar) y tener disponible el antídoto (gluconato de calcio).
- Las pacientes con preeclampsia leve o grave y embarazo de término, se debe considerar el parto vaginal a menos que exista una indicación obstétrica para realizar una cesárea.

- Si el parto vaginal está previsto y el cuello uterino es desfavorable, se recomienda realizar la maduración cervical para aumentar la probabilidad de un parto vaginal exitoso.
- Se debe realizar una determinación de cuenta plaquetaria en todas las mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo que ingresan a la sala de expulsión o quirófano.
- La analgesia regional y/o anestesia, son apropiados en las mujeres con un recuento de plaquetas $> 75 \times 10^9/L$, a menos que exista una coagulopatía, trombocitopenia y administración de un agente antiplaquetario o anticoagulante.
- En mujeres con preeclampsia, se debe limitar la administración de líquidos por vía intravenosa y oral, para evitar el riesgo de edema pulmonar.
- Entre las intervenciones de enfermería relacionadas con el diagnóstico exceso de volumen de líquidos, se recomienda: peso diario de la paciente, evaluar la localización y la extensión del edema, mantener vía periférica permeable, registrar el llenado capilar, monitorizar las condiciones de las mucosas y la turgencia de la piel, así como de la ingesta y la excreción.
- En las mujeres con preeclampsia grave, se deben limitar los líquidos de mantenimiento a 80 ml/hora a menos que existan otras pérdidas por ejemplo, hemorragia.
- La tromboprolifaxis puede ser considerada en mujeres con preeclampsia, especialmente tras el reposo en cama durante más de cuatro días o después de cesárea.

- En toda paciente con trastorno hipertensivo del embarazo cuya presión arterial se mantiene elevada posterior al alta hospitalaria se les debe dar un plan de seguimiento médico.
- Las mujeres deben ser informadas de que los intervalos entre embarazos de < 2 mayor o igual a 10 años, se asocian con preeclampsia recurrente.
- Nifedipina, alfa metildopa, captopril y enalapril, son antihipertensivos aceptables para su uso en la lactancia materna.
- A las mujeres que han presentado trastornos hipertensivos del embarazo, se les debe informar que pueden tener un mayor riesgo de desarrollar hipertensión o enfermedad cardiovascular en etapas posteriores de la vida. (salud)

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO Y DISEÑO DE TESIS

Trabajo científico de enfermería

3.1.1 tipo de tesis

Cualitativa, Descriptiva y analítica.

3.1.2 diseño de tesis

Diseño de un protocolo incluyendo el cronograma, la búsqueda de información en diversas fuentes, documentales, artículos, revistas, libros, internet, y manuales, se siguió el modelo metodológico de la Dra. Lasty Balseiro A. en cada uno de los pasos para culminar la tesis.

3.1.3 observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermera ante la atención a las usuarias con preeclampsia-eclampsia.

4. ANEXOS

CUADRO I. FACTORES DE RIEGO DE PREECLAMPSIA

- Factores obstétricos maternos: nuliparidad, antecedentes de preeclampsia, embarazo múltiple, hipertensión gestacional, embarazo molar.
- Comórbidos materno: hipertensión crónica, enfermedad vascular / endotelial / renal pregestacional, diabetes gestacional.
- Factores genéticos maternos: anticuerpos anti fosfolípidos, factor V Leiden mutación (resistencia a la proteína C)
- Factores de estilo de vida maternos: obesidad, tabaquismo
- Otros factores maternos: raza África-americana, edad > 40 años

Fuente: Turner JA. Diagnosis and management of pre-eclampsia: an update. Int J Womens Health 2010; 2:327-337.

CUADRO II. FISIOPATOLOGIA: POTENCIALES SIGNOS Y SINTOMAS PREECLAMPSIA

- Sistema nervioso central: cefalea, alteración de la visión, hiperexcitabilidad, hiperreflexia y convulsiones (eclampsia)
- Sistema cardiovascular: estado hiperdinámico temprano que puede cambiar a elevada resistencia vascular total, depleción del volumen intravascular.
- Sistema respiratorio: edema faringo-laríngeo, aumento del riesgo de edema pulmonar debido a la disminución de la presión oncótica coloide y el aumento de permeabilidad vascular.
- Sistema hematológico: hipercoagulabilidad, activación plaquetaria con consumo microvascular, activación del sistema fibrinolítico.
- Sistema renal: disminución de la tasa de filtración glomerular, aumento de la proteinuria, aumento del ácido úrico, oliguria.
- Hepático: aumento de transaminasas en suero, edema hepático / dolor en el cuadrante abdominal superior derecho, ruptura de la cápsula de Glisson con hemorragia hepática.
- Sistema endocrino: desequilibrio de la prostaciclina con respecto tromboxano; alteración del sistema renina-angiotensina-aldosterona.
- Sistema uteroplacentario: persistencia de un circuito de alta resistencia con disminución del flujo sanguíneo, restricción del crecimiento intrauterino, oligohidroamnios.

Fuente: Turner JA. Diagnosis and management of pre-eclampsia: an update. Int J Womens Health 2010; 2:327-33

CUADRO III. CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE PREECLAMPSIA

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

Preeclampsia leve:

- Hipertensión: (PAS mayor o igual a 140 / mmHg o PAD mayor o igual a 60 / mmHg), puede ser superpuesta a hipertensión crónica.
- Proteinuria: (mayor o igual a 300 mmHg /horas o aumento significativo desde el valor basal)

Preeclampsia grave si uno o más de los siguientes:

- PAS sostenida mayor o igual a 160 mmHg o PAD mayor o igual a 110 mmHg (medida al menos dos veces, con seis horas de diferencia)
- Evidencia de otro daño de órgano diana:
 - Deterioro de la función renal, incluyendo proteinuria en rango nefrótico, proteinuria mayor o igual a 3 g/ 24 horas o 3 + en tira reactiva de orina u oliguria súbita, especialmente con elevación de creatinina +.
 - Alteración del 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 capsula hepática).
 - Trombocitopenia (15% -30% de los pacientes).
 - HELLP (puede ocurrir sin proteinuria).
 - Evidencia de compromiso fetal (retardo en el crecimiento, oligohidroamnios).

Abreviaturas: HELLP (hemolisis, elevación de enzimas hepáticas, trombocitopenia, PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica.

Fuente: Turner JA. Diagnosis and management of pre-eclampsia: an update. Int J Womens Health 2010; 2:327-337

CUADRO IV. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA PREECLAMPSIA GRAVE

<ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial sistólica mayor o igual 160 mmHg o diastólica de 110 mmHg por lo menos en dos ocasiones, con seis horas de diferencia en reposo.
<ul style="list-style-type: none"> • Proteinuria mayor o igual a 5 g en una muestra de orina de 24 horas o 3 + o más en dos muestras de orina recogidas al azar por lo menos con cuatro horas de diferencia.
<ul style="list-style-type: none"> • Cualquiera de los siguientes signos y síntomas asociados: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trastornos cerebrales o visuales ➤ Dolor epigástrico o en el cuadrante superior derecho ➤ Restricción del crecimiento fetal ➤ Insuficiencia hepática ➤ Oliguria < 500 ml en 24 horas ➤ Edema pulmonar ➤ Trombocitopenia

UNO O MÁS DE LOS CRITERIOS DEBEN ESTAR PRESENTE

Fuente: Leeman L, Fontaine P. Hypertensive disorders of pregnancy. Am Fam Physician 2008; 78:93-100.

CUADRO V. CRITERIOS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNOSTICO DE SINDROME DE HELLP

Hemolisis	Frotis anormal de sangre periférica (esquistocitos y células espinosas)
Enzimas hepáticas elevadas	Bilirrubina sérica $\geq 1,2$ mg/dl (21 mmol por litro) LDH > 600 U por litro, AST (TGO) y ALT (TGP) elevadas
Conteo bajo de plaquetas	$< 100,000$ por mm^3 ($100 \times 10^9/\text{L}$) o clase 1: ≤ 50.000 por mm^3 ($50 \times 10^9/\text{L}$) clase 2: > 50.000 pero ≤ 100.000 por mm^3 clase 3: > 100.000 pero < 150.000 por mm^3

ALT= alanina aminotransferasa, AST= aspartato transaminasa; HELLP = hemolisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento de plaquetas;

Fuente: Leeman L, Fontaine P. Hypertensive disorders of pregnancy, Am Fam Physician 2008; 78:93-100.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Comenzaremos diciendo que al finalizar la lectura de todos los artículos utilizados para esta revisión, nos queda claro que la hipertensión arterial, que es una de las mayores causas de morbimortalidad cardiovascular en la población adulta, es también una complicación médica muy frecuente durante el embarazo. Por otro lado debido a que no se conoce la causa que la origina con exactitud, pese a que existen varias teorías que tratan de explicar su fisiopatología, es difícil realizar una prevención efectiva y en la actualidad no existe un método satisfactorio para pesquisar los signos o síntomas premonitorios y que permita así detener el desarrollo de la enfermedad.

En este aspecto es muy importante el papel que juega el control prenatal, sobre todo aquel que determina la curva de evolución de la presión arterial, valorando la misma con especial interés en el último trimestre donde la enfermedad es mucho más frecuente. Además el programa de atención prenatal, con inicio desde el primer mes del embarazo y consultas médicas una vez por mes hasta el parto, permite identificar complicaciones del embarazo como las infecciones cervicovaginales, diabetes gestacional, preeclampsia, infecciones sistémicas (HIV y otras) y establecer medidas oportunas de acuerdo con la situación del embarazo.

En cuanto a los signos y síntomas encontrados con mayor frecuencia en las mujeres con preeclampsia-eclampsia la mayoría de los estudios destaca a los siguientes: hipertensión, cefalea, fosfenos, acufenos, dolor en epigastrio o hipocondrio derecho, vómitos e hiperreflexia. Con respecto al tratamiento, la droga hipotensora ideal sería aquella que logre disminuir la presión arterial sin poseer efectos teratógenos, ni alterara los mecanismos de adaptación del recién nacido, como tampoco la perfusión placentaria.

Una de las drogas más usada es la alfa metildopa, aunque también es muy frecuente el uso de B-bloqueantes, clonidina o bloqueadores de los canales de calcio. La alfametildopa, es el único antihipertensivo para el cual se dispone de estudios de seguimiento de niños de madres tratadas, que muestra que a los 7 años de seguimiento no presenta efectos deletéreos. Lo que si queda claro que para el tratamiento de la eclampsia, es decir la presencia de convulsiones, la medida universalmente aceptada la interrupción del embarazo y el uso de sulfato de magnesio en primera línea y como droga de segunda elección el diazepam.

El sulfato de magnesio es superior al diazepam o la fenitoína, no solo por revertir el cuadro convulsivo sino también por prevenir las recurrencias de las convulsiones, así como también la morbimortalidad materna.

Por todo esto concluimos que el conocimiento acabado de las manifestaciones clínicas y del manejo terapéutico de estos síndromes permitirá detectarlos de manera precoz y en algunos casos detener su evolución y evitar las complicaciones maternas y fetales.

5.2 RECOMENDACIONES

Actualmente, el buen cuidado prenatal puede mejorar significativamente la calidad del embarazo y el desenlace clínico tanto para el bebé como para la madre.

El buen cuidado prenatal incluye:

- Buena nutrición y hábitos saludables antes y durante el embarazo.
- Exámenes prenatales frecuentes
- Ecografías de rutina para detectar problemas con el bebé.
- Pruebas de detección de rutina para:
 - anomalías con la presión arterial
 - problemas del tipo sanguíneo (Rh y ABO)
 - diabetes
 - trastornos genéticos
 - inmunidad contra el sarampión alemán (rubéola)
 - infecciones de transmisión sexual
 - proteína en orina

- Asegurarse de ejercitarse apropiadamente antes, durante y después del embarazo.
- Cerciorarse de estar recibiendo los adecuados cuidados prenatales

Las mujeres que estén pensando en quedar embarazadas o que estén en embarazo deben consumir una dieta balanceada y tomar un suplemento de vitaminas y minerales que incluya al menos 0.4 miligramos (400 microgramos) de ácido fólico. El ácido fólico se necesita para disminuir el riesgo de desarrollo de ciertas anomalías congénitas, como la espina bífida. Algunas veces se prescriben dosis más altas si una mujer tiene un riesgo mayor a lo normal de padecer estas afecciones.

A las mujeres embarazadas se les aconseja consultar el uso de cualquier medicamento con el médico y evitar todos los medicamentos, a menos que sean necesarios y recomendados por un médico experto en cuidado prenatal.

Asimismo, las mujeres en embarazo deben evitar cualquier consumo de alcohol y drogas, al igual que limitar la ingesta de cafeína y no fumar. Igualmente, deben evitar el uso de preparaciones herbales y medicamentos comunes de venta libre que puedan interferir con el desarrollo normal del feto.

Con qué frecuencia usted necesita ver al médico depende de si tiene o no un embarazo de alto riesgo. Por lo regular, las consultas prenatales se programan:

- Cada 4 semanas durante las primeras 28 semanas de gestación
- Cada 2 a 4 semanas desde la semana 28 a la semana 36 de gestación
- Semanalmente desde la semana 36 hasta el parto

6. GLOSARIO DE TERMINOS

CRISIS CONVULSIVAS: alteración súbita en la actividad eléctrica cortical, que se manifiesta clínicamente por una alteración en la conciencia o por la aparición de sintomatología motora, sensitiva o conductual.

ECLAMPSIA: presencia de convulsiones tipo gran mal en pacientes con preeclampsia después de las 20 semanas de gestación, parto o puerperio, en ausencia de otras causas de convulsiones.

EDEMA: incremento en el volumen de líquido intersticial que puede aumentar en varios litros antes de que el proceso sea evidente clínicamente. Es frecuente que antes de su aparición se produzca un incremento de peso.

HIPERREFLEXIA: Incremento de los reflejos osteotendinosos.

HIPERTENSION ARTERIAL: elevación sostenida de la presión arterial. Presión sistólica ≥ 140 mmHg, presión diastólica ≥ 90 mmHg.

PREECLAMPSIA: Síndrome que se presenta desde de la vigésima semana del embarazo en adelante, durante el parto y el puerperio, caracterizado por hipertensión arterial y proteinuria. Pueden presentarse síntomas y signos, así como alteraciones de laboratorio.

PRESION ARTERIAL: Es la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función del bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencias de las arterias al flujo y diámetro del lecho arterial.

PROTEINURIA: Excreción urinaria de proteínas mayor de:

- 30 mg/dl o más en tiras reactivas (se requieren dos determinaciones o más con un lapso de 6 horas, en ausencia de infección)
- 300 mg o más en una colección de orina en 24 horas.

7. BIBLIOGRAFÍAS

- Henderson Virginia. Mc. Cartey 1964, Sibai y Col 1988.
- Conde-Angulo y Balizán, 2000, Sibai y Col 1997, Walter 2000.
- F. Cary Comnigam 2001 Williams Obstetricia pag. 511-595 Ed. 21
- Barreto, S. preeclampsia severa, eclampsia y síndrome de Hellp: características maternas perinatales, Lima, Perú, art. Original.
- Chelsy L, E. Et (2001) Historia y Epidemiología de la preeclampsia- eclampsia. Clínica de obstetricia y ginecología.
- Dr. Eduardo Malvino. Preeclampsia grave y eclampsia. Biblioteca de obstetricia crítica, tomo III 2001.
- Tesis, incidencia de preeclampsia-eclampsia en mujeres atendidas en el hospital rural.
- Benson, R. diagnóstico y tratamiento ginecoobstetricia 1979, editorial El manual moderno S.A.
- Williams obstetricia pag. 511-595 Edición 21. Año 2001
- Ventura y Col. 2000
- National Center For Health Statistics.
- Williams obstetricia pag. 491. Edición 21, año 2001.
- Opcit. Williams obstetricia pag. 492 edición 21, año 2001
- Opcit. Conde-agudelo; y balizan. 2000; sibai y Col. 1997, Walter 2000
- Opcit. Williams obstetricia: edición 21, año 2001, pag. 494
- Williams obstetricia, edición 21, año 2001, pag,490-510

- Centro de atención al usuario: Relaciones con Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, México, File; D
preeclampsia%20web/embarazo-com%
información%20ayuda2...15/09/04
- E:/preeclampsia web/preeclampsia. Enemigos ocultos durante el embarazo htm.
- Burrow M. Complicaciones durante el embarazo. México: Mc Graw Hill, 1996.
- HIPERTENSIÓN DURANTE EL EMBARAZO. 2007
http://www.essalud.gob.pe/cendi/pdfs/hipert_induc_emb.pdf
- SÍNDROME DE HELLP. 2007
<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/shtml>.
- DULEY, L. y otros. Agentes Antiplaquetarios para la Prevención de la Preeclampsia y de sus Complicaciones. Cochrane Review. 2008. (doc.pdf)
http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v59_n2/hipertension.htm 2009-05-01