



DOI: 10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.245-256

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1268>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 245-256







Trastornos hipertensivos del embarazo. Actualización en el diagnóstico y tratamiento farmacológico

Hypertensive disorders of pregnancy. Update on diagnosis and pharmacological treatment

Perturbações hipertensivas da gravidez. Atualização do diagnóstico e tratamento farmacológico

Milton Geovanny Luna Solano¹; Cristian Raúl Quintana Serrano²; Alex Roberto Cuenca Pilataxi³; Abraham Rafael Abril Núñez⁴

RECIBIDO: 10/10/2023 **ACEPTADO:** 23/11/2023 **PUBLICADO:** 16/02/2024

1. Médico; Investigador Independiente; Cuenca, Ecuador; luna.b_boy@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0008-0501-0845>
2. Máster en Sistemas de Gestión Ambiental y Energética de las Organizaciones; Químico; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; crquintanas@hotmail.com;  <https://orcid.org/0009-0003-0835-0099>
3. Máster en Dirección y Gestión Sanitaria; Máster en Investigación, Desarrollo y Control de Medicamentos; Químico Farmacéutico; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; alexrobertocp@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-0962-6686>
4. Médico General; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; soberwolf2@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0001-7939-6735>

CORRESPONDENCIA

Milton Geovanny Luna Solano

luna.b_boy@hotmail.com

Cuenca, Ecuador

RESUMEN

Los trastornos hipertensivos, son una de las principales complicaciones que afectan el embarazo, lo cual los convierte en una de las causas más importante de alta tasa de morbimortalidad materna y fetal. La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empleando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado. Tanto el diagnóstico como el tratamiento de la hipertensión en el embarazo, no han variado esencialmente, las diferentes guías existentes concuerdan en su manejo y diagnóstico, es una patología de riesgo tanto para el feto como para la gestante, el diagnóstico es muy importante, así como los controles prenatales, son los que van a determinar el manejo más óptimo, con la menor tasa de complicaciones posibles, ya que dentro de la hipertensión se pueden producir complicaciones como el síndrome de Hellp, preeclampsia, eclampsia, desprendimiento de placenta, prematuridad, por nombrar los más destacados.

Palabras clave: Hipertensión, Fetal, Preeclampsia, Hellp, Magnesio.

ABSTRACT

Hypertensive disorders are one of the main complications that affect pregnancy, which makes them one of the most important causes of a high rate of maternal and fetal morbidity and mortality. This research is framed within a documentary bibliographic methodology. Since it is a systematized process of collection, selection, evaluation and analysis of information, which has been obtained through electronic means in different repositories and search engines such as Google Academic, Science Direct, Pubmed, among others, using the different Boolean operators for them. and that will serve as a documentary source for the topic raised above. Both the diagnosis and treatment of hypertension in pregnancy have not essentially changed. The different existing guidelines agree on its management and diagnosis. It is a risk pathology for both the fetus and the pregnant woman. The diagnosis is very important, as well. such as prenatal controls, are those that will determine the most optimal management, with the lowest rate of possible complications, since within hypertension complications can occur such as Hellp syndrome, preeclampsia, eclampsia, placental abruption, prematurity, to name the most notable ones.

Keywords: Hypertension, Fetal, Preeclampsia, Hellp, Magnesium.

RESUMO

As doenças hipertensivas são uma das principais complicações que afetam a gravidez, o que as torna uma das causas mais importantes de uma elevada taxa de morbidade e mortalidade materna e fetal. Esta investigação enquadra-se numa metodologia bibliográfica documental. Uma vez que se trata de um processo sistematizado de recolha, seleção, avaliação e análise de informação, que foi obtida através de meios electrónicos em diferentes repositórios e motores de busca como o Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre outros, utilizando os diferentes operadores booleanos para os mesmos. e que servirá de fonte documental para o tema acima levantado. Tanto o diagnóstico como o tratamento da hipertensão na gravidez não sofreram alterações de fundo. As diferentes directrizes existentes são concordantes quanto ao seu tratamento e diagnóstico. É uma patologia de risco tanto para o feto como para a grávida. O diagnóstico é muito importante, assim como os controlos pré-natais, são os que determinarão o tratamento mais adequado, com a menor taxa de possíveis complicações, já que dentro da hipertensão podem ocorrer complicações como a síndrome de Hellp, a pré-eclâmpsia, a eclâmpsia, o descolamento da placenta, a prematuridade, para citar as mais notáveis.

Palavras-chave: Hipertensão, Fetal, Pré-eclâmpsia, Hellp, Magnésio.

Introducción

Los trastornos hipertensivos, son una de las principales complicaciones que afectan el embarazo, lo cual los convierte en una de las causas más importante de alta tasa de morbimortalidad materna y fetal. Los trastornos hipertensivos se clasifican de acuerdo a características y criterios clínicos establecidos. El 80% de los casos aproximadamente, se presentan durante el término de la edad gestacional, mientras que el porcentaje restante inicia a edades gestacionales más tempranas. Esto presenta un impacto en el pronóstico y resultado final, debido que a mayor edad gestacional, existe mejor pronóstico, sin embargo, a menores edades, el riesgo aumenta y los resultados son desfavorables (1).

La preeclampsia es uno de los trastornos hipertensivos que se presenta en el embarazo y el postparto, que evidencia disfunción orgánica en cadena y proteinuria. Es posible diagnosticarla a partir de las 20 semanas de gestación al identificar presión arterial elevada, persistente, que sea mayor a 140/90mmHg, o a 160/90 en pacientes con hipertensión crónica. En Estados Unidos aparece en 3 a 4 de cada 100 embarazadas (2).

A nivel mundial existe una gran cantidad de muertes maternas, se puede decir que alrededor de 830 mujeres mueren al día por complicaciones en el periodo de gestación o en al momento de parir. En el año 2015 hay un porcentaje de 303.000 muertes maternas, las cuales se distribuyen en el embarazo, durante o después del parto, cabe recalcar que la mayor parte de muertes maternas se dan en países de bajos recursos. En el año 2021 de entre todos los trastornos hipertensivos que se presentan en el embarazo, la preeclampsia y la eclampsia forman parte del 75% de las complicaciones causantes de muertes maternas a nivel mundial, localizándose por detrás de otros factores causantes de morbimortalidad materna como son hemorragias e infecciones postparto, por otro lado, el síndrome de he-

lip (SH) se asocia a una complicación de la preeclampsia, esto en el 10 - 20% de las gestantes con preeclampsia grave (3).

En América Latina y el Caribe, los trastornos hipertensivos son responsables de casi el 26 % de todas las muertes maternas. En Ecuador, entre las principales causas de mortalidad materna se ubican los trastornos hipertensivos, las hemorragias obstétricas y todas las causas indirectas. La preeclampsia y la eclampsia representan la principal causa de muerte materna con un 27,53 % aproximadamente (4).

Metodología

La presente investigación se enmarca dentro de una metodología de tipo bibliográfica documental. Ya que es un proceso sistematizado de recolección, selección, evaluación y análisis de la información, que se ha obtenido mediante medios electrónicos en diferentes repositorios y buscadores tales como Google Académico, Science Direct, Pubmed, entre otros, empleando para ellos los diferentes operadores booleanos y que servirán de fuente documental, para el tema antes planteado.

Resultados

Clasificación

Según la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y el Colegio Americano de Gineco-obstetricia (ACOG) los trastornos hipertensivos asociados al embarazo se clasifican en cuatro grupos: HTA crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia y preeclampsia asociada a HTA crónica (5).

- **Hipertensión antes del embarazo (HTAC crónica):** Es aquella que precede el embarazo o aparece antes de las 20 semanas de gestación. En estas pacientes debe descartarse HTA secundaria antes de considerar HTA esencial. Idealmente, deben recibir asesoramiento antes del embarazo, manejo con fármacos apropiados y ser referidas

a centros obstétricos para manejo de la gestación por riesgo de desarrollar preeclampsia (5).

- **Hipertensión gestacional:** Hipertensión detectada luego de la semana 20 de gestación en ausencia de manifestaciones de preeclampsia. Es necesario evaluar proteinuria, descartar por laboratorio disfunción de órganos y evaluar por ultrasonido el crecimiento fetal en todas las mujeres asintomáticas con inicio de HTA luego de las 20 semanas de gestación. Existe riesgo de progresión a preeclampsia en cerca del 25 % de las pacientes (5).
- **Preeclampsia Inicio de HTA:** luego de la semana 20 de gestación con proteinuria. La presentación puede ser incluso en el postparto. En ausencia de proteinuria la preeclampsia se diagnostica por la presencia de HTA asociada a daño de órgano blanco. La enfermedad grave puede desarrollarse rápidamente aún en mujeres con manifestaciones iniciales leves. Debe tenerse en cuenta el empeoramiento de síntomas visuales, dolor abdominal, náuseas, vómito y cefalea. Se considera marcador de gravedad el inicio temprano < 34 semanas (5).
- **Preeclampsia asociada a hipertensión arterial crónica:** Se presenta en mujeres que tienen HTA conocida, pero desarrollan empeoramiento de la HTA en combinación con proteinuria, nueva disfunción de órgano o disfunción útero-placentaria. En el espectro de la preeclampsia se encuentran dos alteraciones adicionales que corresponden a las formas de presentación más grave de los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, los cuales son¹, el síndrome HELLP, que describe una serie de manifestaciones, entre ellas, hemólisis (anemia con evidencia de hemólisis), elevación de las enzimas hepáticas (transaminasas mayores a dos veces el rango normal) y trombocitopenia, y la eclampsia, que se refiere a la

presencia de convulsiones tónico-clónicas focales o multifocales en la mujer embarazada, durante el parto o el postparto sin otra causa atribuible, como epilepsia, isquemia cerebral, hemorragia intracraneana o uso de medicamentos (5).

Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo

- **Nuliparidad:** Aquellos estudios que proponen la Nuliparidad como factor de riesgo, plantean que en la mujer se crean mecanismos inmunológicos para tolerar los antígenos paternos del líquido seminal. Esto sugiere que la mujer debe acostumbrarse al semen del futuro padre de su hijo, antes de ser fertilizada, para no desarrollar el rechazo del huésped (el feto) ya que posee el 50% de estructura antigénica de origen paterno, lo que desencadena la pobre implantación placentaria y la posibilidad consiguiente de preeclampsia (6).
- **Edad:** La edad es un factor epidemiológico bien estudiado durante largo tiempo en la HTA del embarazo, por lo que se ha llegado a un unánime acuerdo en la literatura médica acerca del riesgo de las edades extremas (menos de 20 años y más de 35 años) de la vida reproductiva, por lo que se considera un factor elemental a considerar en la primera consulta prenatal (6).
- **Gestación Múltiple:** La tasa de gemelaridad ha venido incrementándose en el mundo, a causa de la utilización técnicas de reproducción asistida, y con ella, las complicaciones del embarazo. Algunos autores, como Sazonova y otros (2013), afirman que esto se debe a que el aumento de la masa placentaria es mayor en comparación con los embarazos únicos. Al respecto, aún existen diferentes criterios (6).
- **Condición Socio-económica:** Muchos autores están de acuerdo, en que la incidencia de preeclampsia tiende a ser

mayor en entornos socioeconómicos más desfavorecidos con menor posibilidad de asistencia y control prenatal de calidad, y en países donde la prevalencia de enfermedades cardiovasculares es muy alta (6).

- **Etnia:** Aunque no es un factor epidemiológico consensuado, pero para algunos países funciona su consideración: “La HTA es más prevalente en la población negra que en otras poblaciones que viven en Europa, así mismo se ha observado en Estados Unidos” . Según la encuesta National Health and Nutrition Examination Survey II (NHANES II) de Estados Unidos, “la prevalencia de HTA crónica en las mujeres premenopáusicas aumenta con la edad y puede ser tan alta como 40% en afrodescendientes y cercana a 20% en mujeres blancas” (6).
- **Antecedentes familiares con HTA durante el embarazo:** Parte de los factores consensuados por los estudios epidemiológicos, y avalado por instituciones como la OMS, es el de antecedentes familiares con HTA durante el embarazo. Así pues, “en las mujeres que tuvieron preeclampsia, entre el 20% y el 40% de sus hijas y entre el 11% y el 37% de sus hermanas también tendrá el trastorno” (6).
- **Obesidad:** Un índice de masa corporal ≥ 35 kg/m² es un factor de riesgo y comorbilidad para desarrollar un trastorno hipertensivo que puede evolucionar en preeclampsia. Por lo tanto, se debe insistir, sobre manera, en pacientes con embarazos anteriores con preeclampsia para que logren mantenerse en un índice de masa corporal adecuado (18,5-24,9 kg/m²) antes de quedar nuevamente embarazadas (6).

Complicaciones

Mientras más grave sea la preeclampsia y más temprano se presente en el embarazo, mayores serán los riesgos para ti y tu bebé, puede requerir la inducción del trabajo de

parto y el parto. Puede ser necesaria una cesárea en caso de afecciones clínicas u obstétricas que requieran un parto rápido. De lo contrario, es posible que el médico recomiende un parto vaginal programado. El obstetra te ayudará a decidir qué tipo de parto es adecuado para tu enfermedad. Entre las complicaciones de la preeclampsia se incluyen las siguientes:

- **Restricción del crecimiento fetal.** La preeclampsia afecta a las arterias que suministran sangre a la placenta. Si la placenta no recibe la cantidad suficiente de sangre, el bebé puede recibir un nivel inadecuado de sangre y oxígeno, y menos nutrientes. Esto puede ocasionar un crecimiento lento, conocido como "restricción del crecimiento fetal", bajo peso al nacer o parto prematuro (7).
- **Nacimiento prematuro.** Si tienes preeclampsia con características graves, es posible que debas adelantar el parto para salvar tu vida y la de tu bebé. Si el bebé nace prematuro, puede tener problemas respiratorios o de otro tipo. Tu proveedor de atención médica te ayudará a comprender cuál es el momento ideal para el parto (7).
- **Desprendimiento de placenta.** La preeclampsia aumenta el riesgo de tener desprendimiento de la placenta, un trastorno que consiste en la separación de la placenta de la pared interior del útero antes del parto. Un desprendimiento grave puede ocasionar un sangrado intenso, que puede poner en riesgo tu vida y la de tu bebé (7).
- **Síndrome de HELLP.** cuyas siglas significan hemólisis (la destrucción de los glóbulos rojos), aumento de enzimas hepáticas y recuento bajo de plaquetas, es una forma más grave de la preeclampsia y puede poner en riesgo rápidamente tu vida y la de tu bebé. Daño a otros órganos. La preeclampsia puede dañar los riñones, el hígado, los pulmones, el corazón o los ojos, y causar un accidente

cerebrovascular u otra lesión cerebral. La cantidad de lesiones causadas a otros órganos depende de la gravedad de la preeclampsia (7).

• **Enfermedad cardiovascular.** Tener preeclampsia puede aumentar el riesgo de presentar enfermedades cardíacas y de los vasos sanguíneos (cardiovasculares) en el futuro. El riesgo se vuelve

incluso mayor si has tenido preeclampsia más de una vez o si tuviste un parto prematuro. Para minimizar el riesgo, después del parto intenta mantener tu peso ideal, come una variedad de frutas y verduras, haz ejercicio de manera regular y no fumes (7).

Diagnóstico y manejo de la hipertensión en el embarazo

Tabla 1. Comparación de la actualización de la ACOG con la Guía de la CCSS

ACOG, actualización al 2019	Guía de la CCSS del 2009
<p>Criterios de severidad de la preeclampsia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PA $\geq 160/110$ mmHg en dos ocasiones con más de 4 horas de diferencia. • Trombocitopenia $< 100.000 \times 10^9 /L$. • Función hepática alterada (2 veces más de la concentración normal de las enzimas hepáticas), dolor en el cuadrante superior o dolor en el epigastrio, que no responden a la medicación, ni es explicada por diagnósticos diferenciales. • Insuficiencia renal (creatinina en suero de $> 1,1$ mg/dl). • Edema pulmonar. • Cefalea que no responde a medicamentos. • Alteraciones visuales. <p>En estos casos, donde hay deterioro progresivo, se recomienda el parto si se tiene > 34 semanas de embarazo. El parto no se debe retrasar por la administración de esteroides en el periodo pretérmino tardío. Si la paciente tiene < 34 semanas, estado materno y fetal estable, se puede considerar el manejo expectante, siempre con monitorización constante de la madre y el feto junto con exámenes como hemograma completo, plaquetas, enzimas hepáticas y creatinina en suero. Condiciones que impiden el manejo expectante:</p> <p>Materno</p> <ul style="list-style-type: none"> • PA no controladas $\geq 160/110$ mmHg sin 	<p>Criterios utilizados para el diagnóstico de preeclampsia severa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PA $\geq 160/110$ mmHg. • Edema agudo de pulmón o anasarca. • Proteinuria 5 g/24 horas. • Oliguria. • Deterioro neurológico progresivo. • Trastornos visuales. • Dolor en cuadrante superior derecho, o dolor epigástrico que no cesa. • Disnea progresiva o cianosis. • Síndrome de HELLP. • Oligohidramnios, ausencia de diástole o flujo reverso en la arteria umbilical o el ductus venoso, restricción del crecimiento intrauterino, alteración de las pruebas de bienestar fetal. <p>Se realiza un flujograma donde, al depender de la edad gestacional y los factores, se determina el manejo, si la paciente tiene entre 24 a 34 semanas de embarazo, pero cuenta con los siguientes factores:</p> <p>Materno</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTA no controlable. • Encefalopatía hipertensiva. • Crisis convulsivas. • Edema agudo de pulmón. • Síndrome de HELLP. • Insuficiencia renal aguda. • Trombocitopenia.

<p>respuesta al tratamiento antihipertensivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cefaleas persistentes refractarias al tratamiento. • Dolor epigástrico o del cuadrante superior derecho, que no responde al uso de analgésicos. • Alteraciones visuales, del sensorio o déficit motor. • Accidente cerebrovascular. • Infarto al miocardio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de pruebas hepáticas. • Oliguria o anuria. • Coagulopatía de consumo. • Alteración de pruebas de funciones hepáticas. <p>Fetal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sospecha de compromiso fetoplacentaria. • Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de HELLP. • Insuficiencia renal progresiva o nueva con una creatinina en suero >1,1 mg/dl • Edema pulmonar • Eclampsia • Sospecha de desprendimiento de placenta, sangrado vaginal o placenta previa. <p>Fetal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas fetales anormales. • Muerte fetal. • Feto sin expectativa de supervivencia. • Flujo persistente inverso al final de diástole en la arteria umbilical. 	<ul style="list-style-type: none"> • Restricción del crecimiento intrauterino. • Flujo diastólico ausente o inverso. <p>Se procede a utilizar sulfato de magnesio, antihipertensivo y la interrupción del embarazo, pero si la paciente no cuenta con esos factores, se puede realizar el manejo expectante, agregando la inducción de la maduración pulmonar.</p> <p>Si la paciente tiene <24 semanas ó >34 semanas, se procede a interrumpir el embarazo.</p>
<p>Anteriormente, se recomendaba la indicación del parto si se encontraba restricción de crecimiento intrauterino, pero actualmente, si tiene volumen de líquido amniótico normal, <i>doppler</i> normal y pruebas de bienestar fetal, se puede considerar el manejo expectante.</p>	<p>Si se encuentra restricción del crecimiento intrauterino, se recomienda el uso de sulfato de magnesio y la interrupción del embarazo.</p>
<p>En embarazadas sin características de severidad con hipertensión o PE, se recomienda el tratamiento expectante hasta las 37 semanas de gestación con monitoreos frecuentes, laboratorios y valoración del líquido amniótico, semanalmente, con valoración del crecimiento fetal cada 4 semanas.</p>	<p>En pacientes con PE leve o sin riesgo de severidad y estable se puede continuar con el embarazo hasta más allá de la semana 37.</p>
<p>En la PE con criterios de severidad durante el parto, es importante prevenir las convulsiones y controlar la presión arterial.</p> <p>Las convulsiones se previenen por medio del uso de sulfato de magnesio (fármaco de elección), el cual se encuentra contraindicado en miastenia gravis, hipocalcemia, insuficiencia renal moderada o grave, isquemia cardiaca, bloqueo cardíaco o miocarditis.</p> <p>En las cesáreas, el uso de sulfato de magnesio se debe utilizar antes de la cirugía, durante ella y 24 horas después de esta.</p>	<p>Dentro de las medidas para prevenir las convulsiones en la PE, se recomienda el uso desulfato de magnesio, en una dosis de carga de 4g diluidos en 100ml de solución glucosada 5%, pasar a 1 g/min (observándose un error de redacción), con dosis de mantenimiento de 1g/h iv en bomba de infusión.</p> <p>Antídoto del sulfato de magnesio: es de gluconato de calcio al 20% 1g IV lento (10-</p>

En el parto vaginal, el uso de este medicamento se debe hacer 24 horas después del parto. Rango terapéutico: 4,8 a 9,6 mEq/dl o una infusión de 1 g/h.	20 minutos).
Pérdida de reflejos profundos: 9 mEq/dl. Depresión respiratoria: 12 mEq/dl.	
Paro cardíaco: 30 mEq/dl. Se debe vigilar la producción de orina, por la excreción renal del medicamento. Para una corrección inmediata se utiliza el gluconato de calcio al 10% 10 ml IV más furosemida.	
HTA severa: se recomienda iniciar terapia tan pronto como sea posible, cuando se diagnostica la hipertensión severa de $\geq 160/110$ mmHg por más de 15 minutos. Se pueden utilizar hidralazina, labetalol o nifedipina IV. <ul style="list-style-type: none"> • Labetalol: 10-20 mg IV, seguido de 20 a 80 mg cada 10 a 30 minutos. Dosis máxima: 300 mg o una infusión constante de 1-2mg/min IV. El inicio de acción es de 1 a 2 minutos, Tiene menos efectos adversos. • Hidralazina: 5 mg IV, luego de 5 a 10 mg IV cada 20 a 40 minutos. Dosis máxima: 20mg o infusión constante de 0,5-10 mg/hr. Se debe evitar en mujeres asmáticas, con enfermedad miocárdica o alteración cardíaca descompensada, bloqueo cardíaco o bradicardia. Inicio de acción: de 10 a 20 minutos. • Nifedipina: 10 a 20 mg VO. Repetir en 20 minutos; siguiente de 10-20 mg cada 2 a 6 horas. Dosis máxima: 180 mg. Inicio de acción: 5 a 10 minutos. 	En la PE severa se recomienda el uso de hidralazina 5 mg en bolo IV, control de PA cada 5 minutos. Repetir cada 20 minutos hasta alcanzar una presión arterial diastólica de 90 a 100 mmHg. O el uso de alfametildopa de 250 a 500 mg cada 8 horas VO, con una dosis máxima de 3 g al día.
En HG o PE se indica que la determinación del parto debe ser por las consideraciones obstétricas. Se menciona que en la HG o PE no severa se prefiere el parto vaginal.	En la PE leve, la forma de parto depende de las condiciones cervicales, pelvis materna y el estado del feto.
Anestesia epidural: es preferida para embarazadas con PE severa o eclampsia.	No se menciona.
Se recomienda uso de antiinflamatorios no esteroideos sobre los opioides con un control adecuado, debido al aumento del sodio y la disminución de la vasodilatación.	No se menciona.

<p>Eclampsia: primero se debe estabilizar a la madre para proceder con el parto. Se recomienda monitoreo de signos vitales, colocación en decúbito lateral, administrar oxígeno, prevenir aspiración y, posterior a esto, el uso de sulfato de magnesio. Durante las convulsiones puede haber desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal, aumento de la contractilidad uterina. Después de la convulsión se puede presentar taquicardia fetal, disminución de la variabilidad. Es importante diferenciar que la eclampsia no es sinónimo de cesárea, sino que esta se debe valorar con datos como: edad gestacional, presentación fetal, examen cervical y otros.</p> <p>En convulsiones recurrentes, se pueden administrar 2-4 g de sulfato de magnesio IV. En casos refractarios se puede utilizar amobarbital sódico a 250 mg IV en 3 minutos, tiopental o fenitoína a 1,250 mg IV a 50 mg por minuto.</p>	<p>Eclampsia: se recomiendan las medidas básicas como: la administración de oxígeno, revisión de la vía aérea permeable, vía endovenosa o catéter central, sonda Foley fija, monitorización de la actividad cardíaca fetal posterior a las convulsiones, el uso de anticonvulsivantes como: sulfato de magnesio a una dosis de carga de 4 g diluidos en 100 ml de solución glucosada 5%, pasar a 1 g/min (observándose un error de redacción) iv, dosis de mantenimiento hasta 24 horas postparto, monitorización de reflejos osteotendinosos (los niveles terapéuticos del sulfato de magnesio son de 4 a 7 mEq/l) o el uso de difenhidantoína a una dosis carga de 750-1000 mg en solución fisiológica de 250 ml IV en 30 minutos, con mantenimiento de 100 a 125 mg IV o VO cada 8 horas. Además, se recomienda el uso de un antihipertensivo como la hidralazina a una dosis de 5 mg en bolo IV, con un adecuado control de la PA cada 5 minutos, y se puede repetir cada 20 minutos, hasta encontrar una PAD de 90 a 100 mmHg.</p> <p>Se recomienda la valoración con tomografía axial computarizada dependiendo del estado neurológico de la madre.</p>
<p>Síndrome de HELLP: se recomienda el parto inmediato. El uso de corticoesteroides se asocia a un mejor recuento placentario, pero los estudios aún son insuficientes.</p> <p>Se deben realizar laboratorios postparto cada 12 horas; los niveles de aspartato aminotransferasa de más de 2000 UI/l o lactato deshidrogenasa de más de 3000 UI/L son sugestivos de un aumento de la mortalidad materna.</p> <p>La plaquetopenia más importante ocurre a las 23 horas después del parto.</p> <p>La gravedad máxima del síndrome de HELLP puede ocurrir a los dos días postparto.</p> <p>Si a los 4 días las plaquetas siguen descendiendo y las enzimas hepáticas están aumentadas, se deben investigar más a fondo, e</p>	<p>No se menciona.</p>

investigar si el diagnóstico de síndrome de HELLP es adecuado.	
Después del parto, las pacientes con PE pueden tener más riesgo cardiovascular.	No se menciona.

Fuente: Salas Ramírez et al (8).

La HG se puede diagnosticar desde el primer nivel de atención. Se debe solicitar toma de la presión arterial, examen general de orina, hematocrito enzimas hepáticas, lactato deshidrogenasa, creatinina sérica y ácido úrico. Otros exámenes importantes son: la ecografía renal y abdominal, ecografía Doppler de las arterias uterinas, las pruebas de bienestar fetal. Existen pruebas bioquímicas que tienen un valor predictivo sobre la PE, como el factor de crecimiento placentario y la tirosina quinasa 1 soluble tipo fms, pero aún se encuentran en estudio para determinar la precisión (8).

El diagnóstico diferencial se puede realizar con la purpura trombocitopenia trombótica, síndrome urémico hemolítico, esteatosis hepática (hígado graso agudo de embarazo), síndrome de Cushing y causas secundarias como feocromocitoma o medicamentos que alteran las cifras de la presión arterial (8).

Las guías actuales para el manejo clínico de la HIE promocionan el uso de fármacos antihipertensivos como metildopa, labetalol, oxprenolol, nifedipina, hidralazina y prazosina, esencialmente. No obstante, éstos se han asociado con problemas prácticos significativos, como efectividad reducida y la incidencia de efectos adversos severos o intolerables (x). Esto ha llevado a la exploración de nuevas clases farmacológicas en este escenario; o la expansión del catálogo de fármacos en uso en clases ya en uso. En este sentido, se han destacado los bloqueadores de canales de calcio (BCC) más allá de la nifedipina. Moléculas como el diltiazem y el verapamilo han mostrado promesa en el tratamiento de la EIH. Además, en general, los BCC han mostrado ser

seguros durante el embarazo, sin influencia significativa sobre el desarrollo fetal, y ninguna teratogenicidad (9).

Otra opción es el uso de inhibidores de la Rho-quinasa, entre los cuales se encuentra el fasudil, actualmente aprobado para el tratamiento de la HTP y el espasmo vascular cerebral. Su acción resulta en mayor producción de NO en el endotelio, facilitando la vasodilatación. La evidencia para el uso de fasudil durante el embarazo es aun netamente experimental, con reportes de corrección de la restricción del crecimiento intrauterino en modelos animales tras su administración. Finalmente, el uso de inhibidores de la xantina oxidasa, como el alopurinol, también podrían ser útiles en este escenario. El alopurinol ha mostrado asociarse con reducción de la presión arterial de la hiperplasia de la neointima en la HTA. Su uso en la HTP o HIE es aun puramente una propuesta de basamento teórico. Actualmente se encuentra una nueva clase farmacológica compuesta por activadores de la guanilato ciclasa soluble, la enzima catalizadora de la producción de cGMP. Estos agentes potenciarían la señalización por NO en las CML de la pared vascular. Los fármacos en esta clase son cineiquat y rio-ciquat, actualmente en estudios de Fase 2, y sus efectos en el embarazo son aún desconocidos (9).

Conclusión

Tanto el diagnóstico como el tratamiento de la hipertensión en el embarazo, no han variado esencialmente, las diferentes guías existentes concuerdan en su manejo y diagnóstico, es una patología de riesgo tanto para el feto como para la gestante, el diagnóstico es muy

importante, así como los controles prenatales, son los que van a determinar el manejo más óptimo, con la menor tasa de complicaciones posibles, ya que dentro de la hipertensión se pueden producir complicaciones como el síndrome de Hellp, preeclampsia, eclampsia, desprendimiento de placenta, prematuridad, por nombrar los más destacados.

El manejo farmacológico siempre va a estar orientado al control de la hipertensión para llevar el embarazo a buen término, sin embargo la administración de fármacos está sujeta al estadio de la hipertensión, en los casos de preeclampsia severa en donde no hay compromiso de crecimiento intrauterino y líquido amniótico normal, bienestar fetal el manejo es expectante hasta las 37 semanas, para evitar convulsiones y controlar la presión arterial se debe administrar sulfato de magnesio dentro del transcurso del parto y después de este, la administración de fármacos como Labetalol, Hidralazina y Nifedipina está indicado cuando el grado de hipertensión es severo por más de 15 minutos.

En presencia de eclampsia el manejo es con sulfato de magnesio para prevenir complicaciones, administración de oxígeno, no necesariamente debe haber interrupción del embarazo, estas decisiones se toman en base a la edad gestacional, valoración del feto, otros. Si hay existencia de convulsiones recurrentes refractarias se puede administrar amobarbital, tiopental o fenitoína.

En los casos de presencia de síndrome de Hellp el manejo recomendable es el parto inmediato, las complicaciones de esta patología se pueden presentar post parto y por ello es necesario el monitoreo de la madre con exámenes de laboratorio, ya que la mortalidad materna se asocia con elevados marcadores de aspartato aminotransferasa o lactato deshidrogenasa con existencia de riesgo de plaquetopenia.

Los nuevos fármacos siguen en fases experimentales como los inhibidores de la Rho-kinasa, entre los cuales se encuentran el fasudil, la xantina oxidasa y alopurinol. De

igual manera los activadores de la guanilato ciclasa soluble como cinequat y riociquat, los agonistas del receptor de prostaciclina, como beraprost e iloprost, también parecen ser seguros en el embarazo pero las presentaciones farmacéuticas actualmente disponibles no son convenientes, los antagonistas de los receptores de ET como sitaxentan, atraentan y ambrisentan, presentan inconvenientes farmacocinéticos como problemas relacionados con la vía de administración y vida media muy corta; aunque parecen ser seguros durante el embarazo.

Bibliografía

- Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Actualización en preeclampsia. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020 Jan 1;5(1):e340. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340>
- Escobar Lucio DM. Preeclampsia con signos de severidad, actualización de la teoría y manejo emergente [Internet]. Universidad Técnica de Ambato; 2022. Available from: [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36900/1/Escobar Lucio Daniela Maribel..pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36900/1/Escobar%20Lucio%20Daniela%20Maribel..pdf)
- Cordero Verdugo CR. Actualización en el diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Hellp [Internet]. Universidad Católica de Cuenca; 2023. Available from: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3c4fe0b2-a6fd-4f0a-b2f8-23878b63173e/content>
- Peñarreta-Quezada SX, Yanza-Freire JA, Bejarano-Muñoz F V. Actualización sobre las principales guías clínicas de manejo en trastornos hipertensivos del embarazo. Rev Inf Científica. 2023;
- Múnera-Echeverri AG, Muñoz-Ortiz E, Ibarra-Burgos JA. Hipertensión arterial y embarazo. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2022 May 25;28(1). Available from: https://www.rccardiologia.com/frame_esp.php?id=3
- Mogrovejo Del Saltó VN. Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. RECIAMUC [Internet]. 2021 Jan 30;5(1):4–13. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/589>
- Gutiérrez-Andrade JA, Montesdeoca-Samaniego MJ, Parra-Tomala VP, Terreros-Bueno AJ. Riesgo de preeclampsia en el embarazo por hipertensión arterial. Polo del Conoc. 2021;6(12):1556–66.

Salas Ramírez B, Montero Brenes F, Alfaro Murillo G. Trastornos hipertensivos del embarazo: comparación entre la guía de la Caja Costarricense del Seguro Social del 2009 y las recomendaciones de la Asociación de Ginecología Obstetricia del 2019. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020 Jul 1;5(7):e532. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/532>

Diaz CE, Arboleda NO, Quezada PO, Frías PP, Ludeña RE, Martínez DA, et al. Nuevos tratamientos farmacológicos para la hipertensión durante el embarazo. Arch Venez Farmacol y Ter. 2020;39(1):21–4.

CITAR ESTE ARTICULO:

Luna Solano, M. G., Quintana Serrano, C. R., Cuenca Pilataxi, A. R., & Abril Núñez, A. R. (2024). Trastornos hipertensivos del embarazo. Actualización en el diagnóstico y tratamiento farmacológico. RECIAMUC, 8(1), 245-256. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.245-256](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.245-256)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.