

# Síntesis de evidencia y recomendaciones: guías de práctica clínica para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en el embarazo

Organización Panamericana de la Salud<sup>1</sup>

**Forma de citar** Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia y recomendaciones: guías de práctica clínica para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en el embarazo. Rev Panam Salud Publica. 2024;48:e51. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.51>

## RESUMEN

**Introducción.** Los trastornos hipertensivos durante el embarazo son una causa importante de morbilidad grave, muerte y discapacidad a largo plazo. El tratamiento farmacológico adecuado es uno de los pilares de la gestión de estos trastornos.

**Objetivos.** Sintetizar las recomendaciones desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el fin de mejorar la calidad del cuidado y los desenlaces en salud de las mujeres embarazadas con trastornos hipertensivos y abordar aspectos sobre su implementación.

**Métodos.** Se llevó a cabo una síntesis de las recomendaciones de dos guías de la OMS (*Tratamiento farmacológico de la hipertensión severa en el embarazo* y *Tratamiento farmacológico de la hipertensión no severa en el embarazo*). Las guías elaboradas por la OMS siguen los métodos de elaboración de las guías GRADE (Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation) del *Manual para el Desarrollo de Guías de la OMS*. Adicionalmente, se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Lilacs, Health Systems Evidence, Epistemonikos y literatura gris de estudios desarrollados en las Américas con el fin de identificar barreras, facilitadores y estrategias de implementación, así como para identificar indicadores.

**Resultados.** Se formularon cuatro recomendaciones dirigidas a las mujeres con trastornos hipertensivos. Se identificaron barreras y facilitadores para la implementación, y se crearon indicadores de adherencia y resultado.

**Conclusiones.** Las recomendaciones formuladas buscan orientar sobre cómo enfocar el tratamiento farmacológico de la hipertensión en el embarazo, con consideraciones para su implementación en América Latina y el Caribe.

**Palabras clave** Embarazo; preeclampsia; eclampsia; hipertensión; diagnóstico; terapéutica; Américas.

Mejorar el cuidado de las personas embarazadas es un paso necesario hacia el logro de la meta número 1 del tercer objetivo de desarrollo sostenible (ODS-3): reducir la mortalidad materna. Los esfuerzos para prevenir y reducir la morbilidad y la mortalidad durante el embarazo y el parto también podrían ayudar a abordar las profundas inequidades en la salud materna y perinatal a nivel mundial. El derecho y los tratados internacionales

de derechos humanos incluyen compromisos fundamentales de los Estados para permitir que niñas, adolescentes y mujeres disfruten del derecho a la salud y la preservación de la vida en el contexto del embarazo y el parto<sup>1,2</sup>.

La hipertensión durante el embarazo es frecuente, y representa una complicación en aproximadamente uno de cada 10 embarazos<sup>3</sup>. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América. ✉ Ludovic Reveiz, [reveizl@paho.org](mailto:reveizl@paho.org)

causa importante de morbilidad grave, muerte y discapacidad a largo plazo. En todo el mundo, representan aproximadamente el 10% de todas las muertes maternas<sup>4</sup> mientras que, en 2013 en la Región de las Américas, 1500 personas embarazadas fallecieron por causas relacionadas a la hipertensión arterial, representando aproximadamente el 20% del total<sup>4,5</sup>.

La prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento farmacológico adecuado son algunos de los pilares de la gestión de estos trastornos. Para lograr estos objetivos, los profesionales de la salud y los formuladores de políticas en salud necesitan recomendaciones informadas por evidencia para apoyar sus políticas y guiar la práctica clínica. En 2018, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó una guía sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión severa durante el embarazo<sup>6</sup>, definida como una tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg, o una tensión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg. Hay, sin embargo, evidencia emergente sobre el papel de los antihipertensivos para prevenir la progresión a una enfermedad más grave en las mujeres con hipertensión leve a moderada, definida como una tensión arterial sistólica entre 140 y 159 mmHg o una tensión arterial diastólica entre 90 y 109 mmHg. Así, en 2020 la OMS publicó una guía sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión leve a moderada durante el embarazo<sup>7</sup>.

El objetivo de este estudio es sintetizar las recomendaciones desarrolladas por la OMS sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en el embarazo.

## MÉTODOS

### Objetivos y población diana

El objetivo principal de estas recomendaciones es mejorar la salud de las mujeres embarazadas y la calidad de su atención, particularmente durante el tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo. Estas recomendaciones proporcionan una base para la implementación sostenible del tratamiento farmacológico de la hipertensión en el embarazo a nivel mundial.

### Alcance y usuarios

La audiencia principal de estas recomendaciones son los responsables de desarrollar guías a nivel nacional y regional y aquellos profesionales responsables directos de la atención médica de las mujeres embarazadas y sus hijos, inclusive parteras, enfermeras, médicos generales, especialistas en obstetricia y ginecología, gerentes de atención materna y personal pertinente en los ministerios de salud. Adicionalmente, estas recomendaciones pueden ser implementadas por las sociedades profesionales, organizaciones no gubernamentales y profesionales encargados de implementar programas de salud materno-infantil.

### Metodología de desarrollo de las guías de la OMS

Para elaborar la guía se siguieron los métodos del manual para elaborar guías de la OMS<sup>8</sup>. Los pasos desarrollados fueron: 1. Identificación de prioridades y desenlaces; 2. Búsqueda de la evidencia; 3. Evaluación y síntesis de la evidencia; 4. Formulación de recomendaciones, inclusive prioridades de investigación; 5. Diseminación; 6. Consideraciones éticas, de

equidad e implementación. La guía fue elaborada siguiendo los lineamientos de GRADE<sup>9</sup> y se prepararon los perfiles de evidencia con base en revisiones sistemáticas<sup>10,11</sup>. Se empleó el enfoque DECIDE<sup>12</sup> (*Decisions and Practice based on Evidence*) para orientar las recomendaciones con base en la calidad de la evidencia, el efecto de las intervenciones, los recursos, la equidad, la aceptabilidad y la factibilidad. La información sobre el detalle metodológico y la evidencia que apoya las recomendaciones se puede encontrar en la publicación completa de las guías<sup>6,7</sup>.

### Metodología de desarrollo de la síntesis de evidencia

Se sintetizó la información de las dos guías de la OMS<sup>6,7</sup> para el manejo farmacológico de la hipertensión en el embarazo relacionada con la metodología, el alcance, los objetivos, el resumen de las recomendaciones y la calidad de la evidencia empleando un formato predeterminado. Se realizó una búsqueda bibliográfica para identificar estudios que abordaran aspectos de implementación (barreras, facilitadores, estrategias de implementación e indicadores) usando la estrategia de búsqueda de las guías y filtros para identificar estudios sobre consideraciones de implementación<sup>13</sup>. La estrategia de búsqueda incluyó los términos “*adoption, uptake, utilization; taken implementation, dissemination, evidence-based treatment, barriers*”. La búsqueda se realizó en Pubmed, LILACS, Health Systems Evidence y Epistemonikos hasta marzo de 2021. No se realizó evaluación de la calidad de la evidencia incluida. Se seleccionaron revisiones sistemáticas y estudios primarios con el objetivo de identificar las consideraciones de implementación de las recomendaciones de las guías. Estas se organizaron de acuerdo con el tipo de barrera (recurso humano; preferencias de los pacientes; conocimiento de las guías; recursos financieros, materiales y tecnológicos; y acceso). Para las barreras identificadas se seleccionaron los facilitadores y las estrategias de implementación más efectivas considerando el contexto de la Región de las Américas. A partir de los estudios seleccionados, se identificaron y construyeron indicadores de proceso y de resultado de implementación de las guías. Finalmente, los aspectos de implementación fueron revisados por un grupo interdisciplinario de metodólogos y expertos temáticos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Cómo usar esta síntesis de evidencia

Para cada pregunta clínica se presenta una o más recomendaciones y consideraciones adicionales. Para cada recomendación se presenta la calidad de la evidencia siguiendo el sistema GRADE (Cuadro 1).<sup>9</sup>

Las recomendaciones incluyen las siguientes categorías (Cuadro 2).

En el cuadro 3 se presentan las recomendaciones para el manejo farmacológico de la hipertensión en el embarazo.<sup>6,7</sup>

### Implementación

Las guías recomiendan que distintos actores apoyen la diseminación e implementación de las recomendaciones<sup>6,7</sup>, inclusive profesionales de la salud, ministerios de salud, organizaciones

**CUADRO 1. Sistema GRADE: significado de los cuatro niveles de evidencia**

Niveles de calidad de evidencia	Significado
<b>Alta</b> ⊕⊕⊕⊕	Es muy poco probable que nuevos estudios cambien la confianza que se tiene en el resultado estimado.
<b>Moderada</b> ⊕⊕⊕○	Es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que se tiene en el resultado estimado y que estos puedan modificar el resultado.
<b>Baja</b> ⊕⊕○○	Es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que se tiene en el resultado estimado y que estos puedan modificar el resultado.
<b>Muy baja</b> ⊕○○○	Cualquier resultado estimado es muy incierto.

**CUADRO 2. Sistema GRADE: fuerza de la recomendación y su significado**

Fuerza de la recomendación	Significado
<b>Fuerte</b>	Las consecuencias deseables claramente sobrepasan las consecuencias indeseables. <b>SE RECOMIENDA HACERLO</b>
<b>Condicional</b>	Las consecuencias deseables probablemente sobrepasan las consecuencias indeseables. <b>SE SUGIERE HACERLO</b>
<b>Recomendado solo en el contexto de investigación</b>	La implementación aún puede llevarse a cabo a gran escala, siempre que la misma aborde las incertidumbres relacionadas con la eficacia de la intervención, su aceptabilidad y viabilidad.

**CUADRO 3. Recomendaciones para el manejo farmacológico de la hipertensión en el embarazo****Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial severa en el embarazo (TAS ≥160 mmHg o TAD ≥110 mmHg)**

<b>Fuerte</b>	Las mujeres con hipertensión arterial severa durante el embarazo deben recibir tratamiento con fármacos antihipertensivos. <b>Calidad de la evidencia: muy baja</b>
---------------	--

## Consideraciones

• El panel de expertos consideró que no caben dudas del beneficio del tratamiento de la hipertensión severa durante el embarazo. Esta recomendación se formuló en base a la opinión de expertos, que consideraron que la mayoría de las muertes maternas relacionadas con los trastornos hipertensivos se asocian con complicaciones de la hipertensión arterial severa no controlada. El panel acordó que se debe recomendar el tratamiento antihipertensivo en todos los casos de hipertensión

<b>Condicional</b>	La elección de un fármaco antihipertensivo para la hipertensión severa durante el embarazo, y su vía de administración, deben basarse en la experiencia del médico, su costo y la disponibilidad local <b>Calidad de la evidencia: muy baja</b>
--------------------	--

## Consideraciones

- En cuanto a la elección de un fármaco antihipertensivo para la hipertensión severa durante el embarazo y su vía de administración, el panel señaló que la evidencia para esta recomendación es limitada. Asimismo, algunos fármacos antihipertensivos pueden no ser opciones factibles en muchos contextos.
- El panel reconoció que la hidralazina, la metildopa, los betabloqueantes (incluido el labetalol) y la nifedipina se han utilizado ampliamente y, por lo tanto, estos fármacos parecen ser opciones razonables hasta que haya más evidencia disponible.
- El panel señaló que no hay evidencia que sugiera que la nifedipina interactúa de manera adversa con el sulfato de magnesio. Además, consideró que el uso de los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, los bloqueantes de los receptores de la angiotensina y el nitroprusiato de sodio deben evitarse por preocupaciones respecto de su seguridad en las mujeres embarazadas.

**Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial leve a moderada en el embarazo (TAS 140-159 mmHg o TAD 90-109 mmHg)**

<b>Recomendado solo en contextos específicos*</b>	A las mujeres con hipertensión leve a moderada durante el embarazo, se les debe ofrecer tratamiento con fármacos antihipertensivos en el contexto de un seguimiento de atención prenatal de buena calidad. <b>Calidad de la evidencia: muy baja</b>
---	--

<b>Recomendado solo en contextos específicos*</b>	Los alfa-agonistas orales (metildopa) y los betabloqueantes deben considerarse opciones de tratamiento eficaces para la hipertensión leve a moderada durante el embarazo. <b>Calidad de la evidencia: muy baja</b>
---	---

## Consideraciones

- El panel consideró que, si bien el uso de antihipertensivos para la hipertensión leve a moderada durante el embarazo puede conferir beneficios para la salud, las mujeres embarazadas a las que se les recetan estos medicamentos requieren un seguimiento prenatal ambulatorio regular por parte de un profesional de la salud. El acceso a los servicios de atención prenatal para la monitorización de la presión arterial y sus complicaciones o de los efectos secundarios debidos al tratamiento se consideran esenciales para iniciar el tratamiento antihipertensivo.
- El panel concluyó que, en base a la evidencia disponible, el alfa-agonista (metildopa) y los betabloqueantes son opciones razonables de tratamiento con fármacos antihipertensivos. El panel consideró que es importante que los médicos seleccionen medicamentos antihipertensivos apropiados para cada situación clínica individual de la mujer. La elección del antihipertensivo debe basarse en los tratamientos antihipertensivos preexistentes, los perfiles de eventos adversos y riesgos (inclusive el potencial efecto sobre la salud fetal), el costo, la disponibilidad local y las preferencias de la mujer. La metildopa tiene el mejor perfil de seguridad, está incluida para su uso como agente antihipertensivo durante el embarazo en la Lista Modelo de Medicamentos Esenciales de la OMS y está ampliamente disponible en muchos países. La evidencia disponible sugiere que deben evitarse los bloqueantes de los canales de calcio.
- Los ensayos clínicos utilizaron diferentes betabloqueantes (incluidos acebutolol, atenolol, labetalol, metoprolol, oxprenolol, pindolol y propranolol) en diferentes dosis. Por lo tanto, no es posible determinar la opción óptima de betabloqueante o el régimen de dosificación para esta indicación. El atenolol y el metoprolol figuran en la Lista Modelo de Medicamentos Esenciales de la OMS y están ampliamente disponibles en muchos países.
- El uso de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, bloqueantes de los receptores de angiotensina y nitroprusiato de sodio debe evitarse por preocupaciones respecto de su seguridad en las mujeres embarazadas.

\* Esta categoría indica que la intervención u opción es aplicable solo a la condición, entorno o población especificada en la recomendación, y solo debe implementarse en estos contextos. Debe interpretarse como de carácter "condicional" en la clasificación detallada en el cuadro 2.

#### CUADRO 4. Barreras, facilitadores y estrategias de implementación de las recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión en las mujeres embarazadas

ASPECTO	BARRERAS	FACILITADORES	ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACION
Vinculados a factores del sistema de salud, organizacionales o estructurales	Desconocimiento de los procesos para indicar, establecer objetivos, elegir y monitorear el tratamiento con antihipertensivos en un esquema de decisión compartida  Baja adherencia al rastreo de hipertensión en el embarazo	Proveedores de servicios de salud Sociedades científicas Universidades	Capacitar a los profesionales de la salud sobre las recomendaciones de las guías y proveer manuales con información práctica <sup>25</sup> con el fin de mejorar las tasas de rastreo de hipertensión e indicar antihipertensivos a las mujeres embarazadas con hipertensión, priorizando un esquema de decisión compartida cuando el contexto así lo requiera  Desarrollo de soportes clínicos electrónicos para apoyar el proceso de indicación, elección, objetivos y monitoreo de antihipertensivos en el embarazo en un proceso de decisión compartida  Auditoría periódica de la atención prenatal (revisión de historias clínicas para valorar el rastreo, el tratamiento y el monitoreo de la hipertensión arterial en el embarazo)  Incorporar a las mujeres embarazadas en la decisión de la elección de los antihipertensivos en base a la carga del tratamiento, el perfil de eventos adversos y los objetivos del tratamiento
Barreras relacionadas con las mujeres embarazadas	La adherencia a la recomendación del uso de antihipertensivos puede ser baja (ej., olvidos, eventos adversos, incertidumbre sobre el impacto de las drogas sobre la salud materno-fetal)	Entidades gubernamentales Proveedores de servicios de salud Medios públicos de comunicación	Incrementar la frecuencia de controles prenatales: un control cada a 2 a 4 semanas, o más frecuente frente al diagnóstico de hipertensión arterial  Desarrollo de recordatorios telefónicos o por herramientas de telesalud para lograr la adherencia al uso de los antihipertensivos  Plan de toma de notas para automonitoreo de los valores de tensión arterial de la mujer embarazada  Socializar las recomendaciones a los profesionales de salud sobre dónde encontrar las guías en los proveedores de salud
Conocimiento de las guías	Los profesionales de salud no conocen las recomendaciones sobre el uso de antihipertensivos en el embarazo	Proveedores de servicios de salud  Entidades gubernamentales  Sociedades científicas  Profesionales de salud dispuestos a analizar tempranamente la evidencia y monitorizar la práctica y los procesos ("early adopters")	Desarrollo de materiales de apoyo a los procesos de capacitación, como aplicaciones móviles, flujogramas de manejo clínico, guías de bolsillo o versiones breves de las guías  Alojar las guías en los sitios web de los repositorios nacionales de guías, entidades gubernamentales, sociedades científicas y hospitales  Realizar recordatorios en las historias clínicas sistematizadas  Difusión en revistas, boletines, aplicaciones móviles, código QR  Desarrollo o adaptación de guías nacionales o subnacionales de tratamiento de la hipertensión en el embarazo que adopten o adapten las recomendaciones de las guías de la OMS priorizando la elección de drogas disponibles en dicho contexto y con las que los prescriptores tengan mayor experiencia  Auditoría periódica de los programas de atención prenatal (revisión de los protocolos institucionales para que estén en concordancia con estas recomendaciones)
Recursos financieros, materiales y tecnológicos	Dificultades en la provisión de antihipertensivos por problemas en la cadena de abastecimiento  Limitados recursos financieros destinados a los procesos de capacitación (teórica y práctica) en el uso de las guías de práctica clínica	Entidades gubernamentales Proveedores de servicios de salud Administradores de establecimientos de salud que incluyen farmacias internas	Disponibilidad de antihipertensivos en las instituciones que proveen cuidado prenatal  Fortalecer las políticas que permitan el financiamiento de la compra y distribución de medicamentos
Acceso	Falta de recurso humano formado en zonas rurales  Dificultad para asistir a los controles prenatales  Factores del sistema de salud, organizacionales o estructurales	Prestadores de atención de salud y sus instituciones  Personal profesional y técnico que trabaja en los servicios de salud	Incorporar estas recomendaciones a un paquete de cuidado prenatal para las mujeres embarazadas con hipertensión  Definir un modelo de atención que optimice los controles prenatales (ej., valorar si es plausible la incorporación de profesionales de la salud de diferente orientación, como enfermeras, obstetras y agentes de salud comunitarios para áreas rurales, implementación de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia <sup>26</sup> )  Establecer la infraestructura para unas líneas de acceso directo al control prenatal (ej., implementación de servicios de telemedicina)

profesionales, centros colaboradores de la OMS y organizaciones no gubernamentales que atienden mujeres embarazadas a nivel internacional, nacional y subnacional.

Dentro del proceso de implementación, es determinante identificar las posibles barreras, los facilitadores y las estrategias para

mejorar el cumplimiento de las recomendaciones. En el cuadro 4 se presentan algunas barreras, facilitadores y estrategias de implementación que pueden ser consideradas por los países.<sup>14-24</sup>

En el recuadro 1 se sugieren indicadores de proceso y resultado de la implementación de las guías, en base a la revisión

**RECUADRO 1. Indicadores de proceso y resultado en la implementación de las guías para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial leve, moderada y severa en mujeres embarazadas**

## Indicadores de estructura

- Proporción de establecimientos de salud con un protocolo para el manejo farmacológico de la hipertensión severa en el embarazo o
- Proporción de establecimientos de salud con fármacos para el manejo farmacológico de la hipertensión severa en el embarazo

## Indicador de proceso

- Proporción de mujeres embarazadas con hipertensión severa atendidas en el establecimiento de salud que reciben alguno de los antihipertensivos recomendados.

## Indicador de impacto

- Proporción de mujeres embarazadas con hipertensión severa que desarrollan preeclampsia o eclampsia

de la literatura efectuada para elaborar esta síntesis de evidencia<sup>14,16</sup> y las consideraciones del panel de expertos de la región.

**Conclusiones**

La Organización Panamericana de la Salud pone a disposición de los gestores y del personal de la salud una síntesis sobre las recomendaciones informadas en la evidencia y buenas prácticas para el tratamiento farmacológico de las mujeres embarazadas con hipertensión con el fin de orientar su uso de forma eficaz y segura, y como una herramienta de implementación. Asimismo, se presentan algunas barreras para la implementación de las recomendaciones (ej., falta de conocimiento de las guías, baja adherencia a los antihipertensivos, bajos niveles de rastreo) y estrategias para abordarlas (ej., fortalecimiento de políticas nacionales, incorporación de las mujeres a esquemas de decisión compartida), así como indicadores de proceso y resultado. Esta síntesis de evidencia busca favorecer la disseminación y el uso de las guías que elabora la OMS/OPS y

contribuir a mejorar la calidad de la atención y la salud de la población de las mujeres gestantes en la Región de las Américas.

**Agradecimientos.** Por el apoyo para la elaboración de esta síntesis de evidencia: Dr. Martín Ragusa, Dr. Fernando Tortosa y Dra. Ana Marcela Torres, Consultores del Departamento de Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud (EIH) de la OPS/OMS; Dr. Ludovic Reveiz, Asesor en Evidencia para la Salud Pública EIH/OPS/OMS. Agradecemos los aportes por la revisión de los siguientes expertos: Dr Bremen de Mucio, Asesor Regional en salud materna, Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva de la OPS/OMS; Msc Mercedes Colomar y Dr. Claudio Sosa, consultores del Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la Mujer y Reproductiva de la OPS/OMS.

**Financiación.** Esta síntesis de evidencia fue financiada por la Organización Panamericana de la Salud.

**REFERENCIAS**

1. Yamin AE, Maine DP. Maternal mortality as a human rights issue: measuring compliance with international treaty obligations. *Human Rights Quarterly*. 1999;21:563
2. Women's Rights are Human Rights. Nueva York y Ginebra: United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights; 2014. Disponible en: <https://www.ohchr.org/Documents/Events/WHRD/WomenRightsAreHR.pdf>. Acceso el 13 de marzo de 2024.
3. Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013;170(1):1-7
4. Kassebaum NJ, Bertozzi-Villa A, Coggeshall MS, Shackelford KA, Steiner C, Heuton KR, et al. Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384(9947):980–1004.
5. Pan American Health Organization. Plan of Action to Accelerate the Reduction in Maternal Mortality and Severe Maternal Morbidity: Final Report. 162nd Session of the Executive Committee; 2018 June 18–22; Washington, DC (Document CE162/INF/12) Washington, DC: PAHO; 2018. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49240>. Acceso el 13 de marzo de 2024.
6. World Health Organization. WHO recommendations: drug treatment for severe hypertension in pregnancy. Ginebra: World Health Organization; 2018. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550437>. Acceso el 8 de marzo de 2024.
7. World Health Organization. WHO recommendations on drug treatment for non-severe hypertension in pregnancy. Ginebra: World Health Organization; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240008793>. Acceso el 8 de marzo de 2024.
8. World Health Organization. Handbook for Guideline Development (2nd ed.). Ginebra: World Health Organization; 2014. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241548960>. Acceso 13 de marzo del 2024.
9. Schünemann HJ, Oxman AD, Brozek J, Glasziou P, Jaeschke R, Vist GE, et al.; GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. *BMJ*. 2008 May 17;336(7653):1106-10. doi: 10.1136/bmj.39500.677199. AE. Erratum in: *BMJ*. 2008 May 24;336(7654). doi: 10.1136/bmj.a139. Schünemann, A Holger J [corrected to Schünemann, Holger J]. PMID: 18483053; PMCID: PMC2386626.
10. Abalos E, Duley L, Steyn DW, Gialdini C. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;10:CD002252
11. Duley L, Meher S, Jones L. Drugs for treatment of very high blood pressure during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 (7):CD001449)
12. DECIDE (2011-2015) Evidence to decision framework. Disponible en: <http://www.decide-collaboration.eu/evidence-decision-etd-framework>. Acceso el 15 de agosto de 2023 )
13. Lewis CC, Fischer S, Weiner BJ, Stanick C, Kim M, Martinez RG. Outcomes for implementation science: an enhanced systematic review of instruments using evidence-based rating criteria. *Implement Sci*. 2015;10:155.
14. World Health Organization. Standards for improving quality of maternal and newborn care in health facilities. Ginebra: World Health Organization; 2016. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511216>. Acceso el 13 de marzo de 2024.

15. Taheri Moghadam S, Sadoughi F, Velayati F, Ehsanzadeh SJ, Poursharif S. The effects of clinical decision support system for prescribing medication on patient outcomes and physician practice performance: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2021;21(1):98
16. Luitjes SHE, Hermens RPMG, de Wit L, Heymans MW, van Tulder MW, Wouters MGAJ. An innovative implementation strategy to improve the use of Dutch guidelines on hypertensive disorders in pregnancy: A randomized controlled trial. *Pregnancy Hypertens.* 2018;14:131–8.
17. Whybrow R, Webster L, Girling J, Brown H, Wilson H, Sandall J, et al. Implementation of national antenatal hypertension guidelines: a multicentre multiple methods study. *BMJ Open.* 2020;10(10):e035762.
18. DeNicola N, Grossman D, Marko K, Sonalkar S, Butler Tobah YS, Ganju N, et al. Telehealth Interventions to Improve Obstetric and Gynecologic Health Outcomes: A Systematic Review. *Obstet Gynecol.* 2020;135(2):371–82.
19. Aquino M, Munce S, Griffith J, Pakosh M, Munnery M, Seto E. Exploring the Use of Telemonitoring for Patients at High Risk for Hypertensive Disorders of Pregnancy in the Antepartum and Postpartum Periods: Scoping Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020;8(4):e15095.
20. Geleto A, Chojenta C, Musa A, Loxton D. Barriers to access and utilization of emergency obstetric care at health facilities in sub-Saharan Africa: a systematic review of literature. *Syst Rev.* 2018;7(1):183.
21. Rivera-Romero O, Olmo A, Muñoz R, Stiefel P, Miranda ML, Beltrán LM. Mobile Health Solutions for Hypertensive Disorders in Pregnancy: Scoping Literature Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018;6(5):e130.
22. Symon A, Pringle J, Downe S, Hundley V, Lee E, Lynn F, et al. Antenatal care trial interventions: a systematic scoping review and taxonomy development of care models. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017;17(1):8.
23. Ciapponi A, Lewin S, Herrera CA, Opiyo N, Pantoja T, Paulsen E, et al. Delivery arrangements for health systems in low-income countries: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Sep 13;9(9):CD011083. doi: 10.1002/14651858.CD011083.pub2.
24. Nair M, Yoshida S, Lambrechts T, Boschi-Pinto C, Bose K, Mason EM, et al. Facilitators and barriers to quality of care in maternal, newborn and child health: a global situational analysis through metareview. *BMJ Open.* 2014;4(5):e004749.
25. World Health Organization. Managing complications in pregnancy and childbirth: a guide for midwives and doctors. Ginebra: World Health Organization; 2017. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565493>. Acceso el 13 de marzo de 2024
26. Organización Panamericana de la Salud. Salud materna y neonatal: atención preconcepcional, prenatal y posnatal inmediata. Washington, DC: OPS; 2013. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28320>. Acceso el 13 de marzo de 2024.

---

Manuscrito recibido el 21 de febrero de 2024. No sometido a arbitraje externo; revisado por expertos internos. Aceptado para publicación 3 de abril de 2024.

---

## Evidence synthesis and recommendations: clinical practice guidelines on drug treatment for hypertension in pregnancy

### ABSTRACT

**Introduction.** Hypertensive disorders during pregnancy are a major cause of severe morbidity, long-term disability, and death. Appropriate pharmacological treatment is essential in the management of these disorders.

**Objectives.** Synthesize the recommendations developed by the World Health Organization (WHO) to improve the quality of care and health outcomes of adults with high blood pressure, and address aspects of how to implement these recommendations.

**Methods.** A synthesis was conducted of *WHO recommendations: drug treatment for severe hypertension in pregnancy* and *WHO recommendations: drug treatment for non-severe hypertension in pregnancy*. The WHO recommendations follow the GRADE methodology (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation) for the preparation of guidelines, as described in the WHO Handbook for Guideline Development. In addition, a systematic search for studies carried out in the Region of the Americas was conducted in PubMed, Lilacs, Health Systems Evidence, Epistemonikos, and gray literature to identify barriers, facilitators, and implementation strategies.

**Results.** Four recommendations were formulated for women with hypertensive disorders. Implementation barriers and facilitators were identified, and indicators were created to assess adherence and outcomes.

**Conclusions.** The formulated recommendations provide guidance on how to approach drug treatment of hypertension in pregnancy, with considerations for implementation in Latin America and the Caribbean.

### Keywords

Pregnancy; preeclampsia; eclampsia; hypertension; diagnosis; therapeutics; Americas.

---

## Síntese de evidências e recomendações: diretrizes de prática clínica para o tratamento farmacológico da hipertensão arterial na gravidez

### RESUMO

**Introdução.** Os distúrbios hipertensivos na gravidez são uma das principais causas do alto índice de morbidade grave, morte e incapacidade de longo prazo. Um dos principais procedimentos para manejo desses distúrbios é o tratamento farmacológico adequado.

**Objetivos.** Apresentar uma síntese das recomendações elaboradas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para melhorar a qualidade da atenção e dos desfechos de saúde em gestantes com distúrbios hipertensivos e abordar aspectos da implementação dessas recomendações.

**Métodos.** Foi elaborado um resumo das recomendações feitas em duas diretrizes da OMS (uma para tratamento farmacológico da hipertensão grave na gestação e outra para tratamento farmacológico da hipertensão não grave na gestação). As diretrizes elaboradas pela OMS seguem os métodos de elaboração da Classificação de Análise, Desenvolvimento e Avaliação de Recomendações (GRADE, na sigla em inglês) do manual de elaboração de diretrizes da OMS. Além disso, foi realizada uma busca sistemática de estudos desenvolvidos na Região das Américas nas bases de dados PubMed, LILACS, Health Systems Evidence e Epistemonikos e na literatura cinzenta, a fim de identificar barreiras, facilitadores e estratégias de implementação, bem como indicadores.

**Resultados.** Foram formuladas quatro recomendações para mulheres com distúrbios hipertensivos. Identificaram-se barreiras e facilitadores para a implementação e criaram-se indicadores de adesão e de resultados.

**Conclusões.** As recomendações formuladas visam orientar a abordagem do tratamento farmacológico da hipertensão na gestação e incluem considerações de implementação na América Latina e no Caribe.

**Palavras-chave** Gravidez; preclampsia; hipertensão; eclampsia; diagnóstico; terapêutica; Américas.

---