

## SÍNDROME HIPERTENSIVAS DA GESTAÇÃO: ATUALIZAÇÃO E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS DIVISÃO

### PREGNANCY HYPERTENSIVE SYNDROME: UPDATE AND THERAPEUTIC PERSPECTIVES DIVISION

### SÍNDROME HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO: DIVISIÓN DE ACTUALIZACIÓN Y PERSPECTIVAS TERAPÉUTICAS

Thamyres Brito de Miranda Lemes<sup>1</sup>

André Vilarouca Nunes<sup>2</sup>

Felipe Calixtrato de Souza<sup>3</sup>

Gabriel de Albuquerque Avelino<sup>4</sup>

Guilherme Batista dos Santos<sup>5</sup>

Laís Civile Pereira Valente<sup>6</sup>

Laura Jullya de Oliveira Jardim<sup>7</sup>

Laylla Jesus Tavares<sup>8</sup>

Letícia Ribeiro Cardoso<sup>9</sup>

Luciana Ximenes Cordeiro<sup>10</sup>

Mário Márcio Nogueira Ferraz<sup>11</sup>

Nicolle Lima Mutão Stival<sup>12</sup>

Pedro Paulo Moura Ferro Filho<sup>13</sup>

Renata Sabrina Martins<sup>14</sup>

**RESUMO:** As Síndromes Hipertensivas da Gestação (SHG), com destaque para a pré-eclâmpsia, constituem a principal causa de morte materna direta global e no Brasil, mantendo taxas de morbimortalidade elevadas. Diante da evolução contínua do conhecimento, esta Revisão Integrativa da Literatura objetivou sintetizar as atualizações fisiopatológicas, diagnósticas e as perspectivas terapêuticas das SHG, com foco em publicações e diretrizes clínicas a partir de janeiro de 2020. A metodologia envolveu a busca sistemática em bases de dados como PubMed/MEDLINE, Embase, SciELO e LILACS, além de diretrizes de órgãos como a FEBRASGO. Os resultados evidenciam um avanço na fisiopatologia, que agora se concentra primariamente no desequilíbrio angiogênico, e explora o papel de novos fatores etiológicos, como a disbiose da microbiota intestinal e o impacto de condições pró-inflamatórias. No diagnóstico, houve a consolidação dos critérios de disfunção de órgãos-alvo e a incorporação de biomarcadores angiogênicos para melhor estratificação do risco e do prognóstico a curto prazo, aprimorando a tomada de decisão clínica. O manejo agudo reforça a

<sup>1</sup> Graduada em Medicina, ITPAC PALMAS.

<sup>2</sup> Graduando em medicina, Universidade Católica de Brasília – UCB.

<sup>3</sup> Graduando em medicina, UniRV - Aparecida de Goiânia.

<sup>4</sup> Graduando em Medicina, Universidade Federal de Roraima – UFRR.

<sup>5</sup> Graduado em Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

<sup>6</sup> Graduando em medicina, São Leopoldo Mandic (MANDIC).

<sup>7</sup> Graduada em Medicina, Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG).

<sup>8</sup> Graduada em Medicina, Unirv - campus Aparecida de Goiânia.

<sup>9</sup> Graduada em medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV).

<sup>10</sup> Graduada em medicina, UESPI.

<sup>11</sup> Graduando em medicina, universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT).

<sup>12</sup> Graduanda em medicina, Universidade de Rio Verde (UNIRV) - Campus Goiânia.

<sup>13</sup> Graduado em Medicina, Unievangélica-Go (Unieva).

<sup>14</sup> Graduanda em Medicina, Unirv - campus formosa.

eficácia do sulfato de magnésio para neuroprofilaxia e a intervenção imediata na crise hipertensiva. A prevenção primária foi robustecida pela recomendação categórica do Ácido Acetilsalicílico (AAS) de baixa dose para gestantes de alto risco, iniciado precocemente. As perspectivas terapêuticas apontam para a modulação direta do eixo angiogênico. Em conclusão, a ciência recente forneceu ferramentas diagnósticas e preventivas mais eficazes. Contudo, a persistência de altas taxas de mortalidade, agravada por significativas disparidades raciais e socioeconômicas, sinaliza que o desafio crítico reside na implementação universal e equitativa dessas diretrizes no sistema de saúde. A superação das iniquidades é fundamental para a redução da morbimortalidade materna por SHG.

**Palavras-chave:** Síndromes hipertensivas da gestação. Pré-eclâmpsia. Atualização. Tratamento. Terapêuticas. Fisiopatologia.

**ABSTRACT:** Hypertensive Disorders of Pregnancy (HDP), particularly preeclampsia, represent the leading cause of direct maternal death worldwide and in Brazil, maintaining high morbidity and mortality rates. Given the continuous evolution of scientific knowledge, this Integrative Literature Review aimed to synthesize the latest pathophysiological, diagnostic, and therapeutic updates on HDP, focusing on publications and clinical guidelines from January 2020 onward. The methodology involved a systematic search in databases such as PubMed/MEDLINE, Embase, SciELO, and LILACS, in addition to guidelines from organizations such as FEBRASGO. The results demonstrate progress in the understanding of pathophysiology, now primarily centered on angiogenic imbalance, while exploring the role of new etiological factors such as intestinal microbiota dysbiosis and the impact of pro-inflammatory conditions. In diagnostics, there has been consolidation of criteria for target-organ dysfunction and the incorporation of angiogenic biomarkers to improve risk stratification and short-term prognosis, enhancing clinical decision-making. Acute management reinforces the effectiveness of magnesium sulfate for neuroprophylaxis and immediate intervention in hypertensive crises. Primary prevention has been strengthened by the categorical recommendation of low-dose Acetylsalicylic Acid (ASA) for high-risk pregnant women, initiated early. Therapeutic perspectives point toward direct modulation of the angiogenic axis. In conclusion, recent scientific advances have provided more effective diagnostic and preventive tools. However, the persistence of high maternal mortality rates, exacerbated by significant racial and socioeconomic disparities, indicates that the critical challenge lies in the universal and equitable implementation of these guidelines within the healthcare system. Overcoming inequities is essential to reducing maternal morbidity and mortality due to HDP.

**Keywords:** Hypertensive disorders of pregnancy. Preeclampsia. Updates. Treatment. Therapeutics. Pathophysiology.

**RESUMEN:** Los Trastornos Hipertensivos del Embarazo (THE), con énfasis en la preeclampsia, constituyen la principal causa de muerte materna directa a nivel mundial y en Brasil, manteniendo elevadas tasas de morbilidad y mortalidad. Ante la continua evolución del conocimiento científico, esta Revisión Integrativa de la Literatura tuvo como objetivo sintetizar las actualizaciones fisiopatológicas, diagnósticas y terapéuticas de los THE, con énfasis en publicaciones y guías clínicas a partir de enero de 2020. La metodología incluyó una búsqueda sistemática en bases de datos como PubMed/MEDLINE, Embase, SciELO y LILACS, además de guías emitidas por entidades como FEBRASGO. Los resultados evidencian un avance en la

fisiopatología, que ahora se centra principalmente en el desequilibrio angiogénico, y exploran el papel de nuevos factores etiológicos como la disbiosis de la microbiota intestinal y el impacto de condiciones proinflamatorias. En el diagnóstico, se consolidaron los criterios de disfunción de órganos diana y se incorporaron biomarcadores angiogénicos para una mejor estratificación del riesgo y del pronóstico a corto plazo, mejorando la toma de decisiones clínicas. El manejo agudo refuerza la eficacia del sulfato de magnesio para la neuroprofilaxis y la intervención inmediata en la crisis hipertensiva. La prevención primaria se fortaleció con la recomendación categórica del Ácido Acetilsalicílico (AAS) en baja dosis para gestantes de alto riesgo, iniciado de forma temprana. Las perspectivas terapéuticas apuntan hacia la modulación directa del eje angiogénico. En conclusión, la ciencia reciente ha proporcionado herramientas diagnósticas y preventivas más eficaces. No obstante, la persistencia de altas tasas de mortalidad, agravadas por marcadas disparidades raciales y socioeconómicas, indica que el desafío crítico radica en la implementación universal y equitativa de estas guías en el sistema de salud. Superar las inequidades es fundamental para reducir la morbilidad y mortalidad materna por THE.

**Palabras clave:** Trastornos hipertensivos del embarazo. Preeclampsia. Actualización. Tratamiento. Terapéuticas. Fisiopatología.

## 1. INTRODUÇÃO

As síndromes hipertensivas da gestação (SHG), com destaque para a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia, representam um dos mais críticos problemas de saúde pública global, sendo a principal causa de mortalidade materna direta no Brasil e a segunda em escala mundial (Febrasgo, 2024; Franco et al., 2025). A incidência das SHG varia entre 3 e 14% das gestações, refletindo diferentes características populacionais, definições diagnósticas e critérios de manejo adotados em distintas regiões (Franco et al., 2025). O impacto é vasto, abrangendo desde morbidades graves de longo prazo para a mãe até desfechos perinatais adversos, como a prematuridade (Franco et al., 2025).

A complexa fisiopatologia da pré-eclâmpsia, o subgrupo mais grave das SHG, está enraizada em uma placentação anormal no início da gravidez, levando à insuficiência uteroplacentária e, subsequentemente, à liberação de fatores antiangiogênicos, como o sFlt-1 (fms-like Tyrosine kinase-1), que causam disfunção endotelial materna sistêmica (Korkes et al., 2025). Pesquisas recentes de 2025 têm explorado a correlação entre a disbiose da microbiota intestinal e o desenvolvimento da pré-eclâmpsia, sugerindo novas vias etiológicas e potenciais alvos terapêuticos (Kener et al., 2025; Torres et al., 2025).

Apesar da etiologia complexa e multifatorial, o diagnóstico da pré-eclâmpsia evoluiu para além da clássica tríade de hipertensão e proteinúria, sendo a disfunção de órgãos-alvo, mesmo na ausência de proteinúria, um critério de diagnóstico crucial nas diretrizes atuais (Febrasgo, 2020; Korkes et al., 2025). A RBEHG (Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão

na Gravidez), por exemplo, define a hipertensão a partir de valores de pressão arterial maior ou igual a 140x90mmHg em duas ocasiões, enquanto o surgimento de sinais de alarme e disfunção orgânica define as formas graves (Korkes et al., 2025; Febrasgo, 2020).

O manejo clínico das SHG, embora não altere o curso natural da doença, é fundamental para prevenir complicações e reduzir a morbimortalidade materna e fetal (Einstein, 2020). O tratamento atual se baseia em duas abordagens principais: a terapia anti-hipertensiva para o controle da pressão arterial grave e a profilaxia da crise convulsiva com o uso do sulfato de magnésio (Dimitriadis et al., 2023). A meta de controle pressórico, especialmente nas emergências hipertensivas acima de 160x110 mmHg, visa uma redução gradual para valores seguros, como a PAD de 90 a 100 mmHg (Unicamp, 2022).

A identificação precoce de gestantes de alto risco é uma estratégia essencial de prevenção (Santos et al., 2023). O uso profilático de ácido acetilsalicílico (AAS) em doses baixas, iniciado preferencialmente antes da 16ª semana de gestação em mulheres com risco moderado ou alto, e a suplementação de cálcio para gestantes com baixa ingestão na dieta, são intervenções que demonstraram eficácia na redução da incidência de pré-eclâmpsia (Araújo et al., 2025; Escobar et al., 2024).

Novas perspectivas terapêuticas têm emergido com base na compreensão molecular da doença (Kener et al., 2025). Além das estratégias farmacológicas estabelecidas, a pesquisa se concentra no desenvolvimento de terapias que visam modular o desequilíbrio angiogênico, restaurar a função endotelial e, potencialmente, reverter os danos causados pela pré-eclâmpsia (Torres et al., 2025). A integração de biomarcadores (como a razão sFlt-1/PlGF) no diagnóstico e na avaliação de risco também está se consolidando, permitindo uma estratificação mais precisa e um manejo personalizado (Korkes et al., 2025).

Em suma, a persistente elevada morbimortalidade associada às síndromes hipertensivas da gestação exige uma atualização contínua dos conhecimentos sobre a sua etiopatogenia, diagnóstico e, sobretudo, manejo clínico e terapêutico (Febrasgo, 2024; Franco et al., 2025). Este cenário sublinha a necessidade de se investigar a eficácia das diretrizes atuais e explorar a promessa de novas abordagens preventivas e de tratamento.

O presente artigo visa realizar uma revisão e atualização abrangente sobre as síndromes hipertensivas da gestação, analisando os avanços recentes na fisiopatologia e nos critérios diagnósticos e, principalmente, discutindo as perspectivas terapêuticas atuais e emergentes para

a prevenção e o manejo dessas condições, com ênfase nas publicações e diretrizes a partir do ano de 2020.

## 2. METODOLOGIA

### 1. Tipo de Estudo

Este estudo constitui uma Revisão Integrativa da Literatura, que visa sintetizar o conhecimento científico produzido sobre as síndromes hipertensivas da gestação, com foco na atualização dos aspectos fisiopatológicos, diagnósticos e nas perspectivas terapêuticas a partir de 2020. A revisão integrativa permite a inclusão e a análise de estudos com diversas abordagens metodológicas (quantitativa, qualitativa, revisões, diretrizes) para se obter uma compreensão abrangente do tema.

### 2. Questão de Pesquisa

A revisão foi guiada pela seguinte questão norteadora, formulada no formato PICO (População, Intervenção, Comparação, *Outcomes*): "Quais são as atualizações fisiopatológicas, diagnósticas e as perspectivas terapêuticas (I) para as Síndromes Hipertensivas da Gestação (P), conforme a literatura científica publicada a partir de 2020?"

146

### 3. Estratégia de Busca e Fontes de Dados

A busca bibliográfica foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas e fontes de informação: PubMed/MEDLINE (National Library of Medicine), SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Scholar.

Além das bases de dados, foram consultadas as páginas oficiais de instituições e organizações de referência para inclusão de diretrizes e protocolos clínicos relevantes, tais como: a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), a Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão na Gravidez (RBEHG) e o *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG).

Os descritores controlados (Decs/MeSH) e palavras-chave utilizados, em português e inglês, conforme tabela 1. Os termos foram combinados utilizando os operadores booleanos AND e OR (ex: "Pré-eclâmpsia" AND "Atualização" AND "Tratamento").

**Tabela 1:** Descritores utilizados

Português	Inglês
"Síndromes Hipertensivas da Gestação"	"Hypertensive Disorders of Pregnancy"
"Pré-eclâmpsia"	"Pre-eclampsia"
"Atualização"	"Update"
"Tratamento"	"Treatment"
"Terapêuticas"	"Therapeutics"
"Fisiopatologia"	"Physiopathology"

**Fonte:** elaboração própria (2025).

#### 4. Critérios de Elegibilidade e Seleção

Foram definidos os seguintes critérios para inclusão e exclusão dos estudos, conforme tabela 2.

**Tabela 2:** Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos de pesquisa primária (ensaios clínicos, estudos observacionais) e estudos secundários (revisões sistemáticas, metanálises) que abordem as síndromes hipertensivas da anais de eventos gestação.	Artigos duplicados, teses, dissertações e resumos de
Diretrizes e protocolos clínicos de relevância nacional e internacional.	Artigos que não abordam o manejo, diagnóstico ou fisiopatologia das SHG (ex: estudos focados apenas em hipertensão crônica não relacionada à gestação).
Publicações no período de Janeiro de 2020 a Outubro de 2025.	Publicações anteriores a Janeiro de 2020.
Artigos disponíveis na íntegra (texto completo) e nos idiomas português, inglês ou espanhol.	Artigos com acesso restrito ou que não possuem relação direta com o tema principal.

**Fonte:** elaboração própria (2025).

A seleção dos artigos foi realizada em duas etapas: inicialmente, a leitura e a filtragem dos títulos e resumos pelos dois pesquisadores de forma independente. Em caso de elegibilidade, o texto completo foi acessado para avaliação final. Os artigos selecionados foram referenciados conforme as normas da ABNT.

#### 5. Análise e Síntese dos Dados

Após a seleção final, os dados de cada artigo incluído foram extraídos e sintetizados em um instrumento padronizado, contendo as seguintes informações:

Título e Autores;

Ano de Publicação;

Tipo de Estudo/Natureza do Documento (revisão, ensaio clínico, diretriz);

Objetivo Principal;

Principais Descobertas e Contribuições para a Atualização do Conhecimento (fisiopatologia, diagnóstico e tratamento).

O processo de síntese consistiu na análise temática e na agregação de resultados, organizando o conteúdo de forma lógica para responder à questão norteadora e cumprir os objetivos da revisão, resultando em uma discussão crítica e atualizada das evidências.

### 3. DISCUSSÃO

#### 1. Fisiopatologia e Novas Perspectivas

A compreensão das Síndromes Hipertensivas da Gestação (SHG) transcendeu o modelo de "doença de duas fases", com a literatura recente (pós-2020) focando na complexidade da resposta inflamatória e no desequilíbrio angiogênico. O papel central do sFlt-1 (fms-like Tyrosine kinase-1) e do PlGF (Fator de Crescimento Placentário) foi reafirmado, onde a predominância de sFlt-1 atua como o principal mediador da disfunção endotelial sistêmica, culminando nas manifestações clínicas da pré-eclâmpsia (Korkes et al., 2025; Romata et al., 2025). Essa abordagem molecular é crucial para o desenvolvimento de terapias-alvo.

A maior contribuição da literatura mais recente reside na exploração de fatores maternos preexistentes que interagem com o desenvolvimento placentário, destacando a inter-relação entre pré-eclâmpsia e obesidade/síndrome metabólica (Febrasgo, 2020; Torres et al., 2024). Mulheres com alto Índice de Massa Corporal (IMC) e comorbidades como diabetes e hipertensão crônica apresentam um ambiente de estresse oxidativo e inflamação sistêmica prévios, o que potencializa a resposta deletéria à insuficiência placentária e agrava o prognóstico.

Além disso, a emergência da pesquisa sobre o eixo microbiota-intestino-placenta representa uma nova e promissora via fisiopatológica (Kener et al., 2025; Torres et al., 2025). A disbiose, caracterizada por uma alteração no equilíbrio das comunidades microbianas, pode levar ao aumento da permeabilidade intestinal e à translocação de toxinas e lipopolissacarídeos (LPS), intensificando a resposta inflamatória sistêmica e a disfunção endotelial. Essa descoberta abre caminho para intervenções terapêuticas não-farmacológicas baseadas em probióticos ou modificações dietéticas (Torres et al., 2025).

Outro ponto de relevância é a correlação investigada entre a infecção por COVID-19 e o aumento do risco de pré-eclâmpsia (Dimitriadis et al., 2023). Ambas as condições compartilham mecanismos patogênicos subjacentes de disfunção endotelial, estado pró-trombótico e desregulação do sistema imune. A sobreposição dessas condições durante a pandemia de 2020-

2022 ressaltou a vulnerabilidade do sistema cardiovascular materno e a necessidade de protocolos de diagnóstico diferencial e monitoramento mais rigorosos para gestantes com infecção viral (Dimitriadis et al., 2023).

## 2. Avanços no Diagnóstico e Predição

O diagnóstico das SHG passou por uma refinada atualização, sendo as diretrizes atuais mais flexíveis quanto à proteinúria e mais rigorosas quanto à presença de disfunção de órgãos-alvo (Korkes et al., 2025; Lee et al., 2025). A ênfase na detecção de critérios de gravidade, PA acima de 160x110 mmHg, plaquetopenia, elevação de enzimas hepáticas) é crucial, pois a manifestação clínica da pré-eclâmpsia pode ser insidiosa ou de rápida progressão para quadros fatais (Febrasgo, 2020).

A incorporação dos biomarcadores angiogênicos no rastreio e diagnóstico é um divisor de águas na prática clínica obstétrica (Romata et al., 2025; Febrasgo, 2023). A razão sFlt-1/PlGF apresenta alto valor preditivo negativo (VPN), o que permite descartar a doença com segurança por um período de até uma semana naquelas com resultados baixos, evitando intervenções e internações desnecessárias (Araújo et al., 2025). Por outro lado, valores elevados, como sFlt-1/PlGF acima de 85 antes de 34 semanas, alertam para a alta probabilidade de desfechos adversos em um curto período.

149

A predição da pré-eclâmpsia de início precoce (antes de 34 semanas) tem melhorado com a combinação de fatores de risco maternos, dopplervelocimetria das artérias uterinas e biomarcadores bioquímicos (PAPP-A e PlGF), especialmente no primeiro trimestre (Febrasgo, 2023). Esses algoritmos validados têm uma taxa de detecção significativamente melhor para a forma precoce e mais grave da doença, orientando o início oportuno da profilaxia com AAS (Araújo et al., 2025).

## 3. Estratégias Terapêuticas e de Prevenção

No manejo agudo, o tratamento da emergência hipertensiva requer a administração imediata de anti-hipertensivos de ação rápida (labetalol, hidralazina ou nifedipino) com o objetivo de reduzir a PA para valores menores que 160 x 110 mmHg (Unicamp, 2022). O uso do sulfato de magnésio para neuroproteção e prevenção da eclâmpsia permanece como a intervenção mais eficaz e essencial, sendo recomendado o início precoce ainda na atenção primária durante o processo de transferência da paciente de alto risco (Escobar et al., 2024).

A profilaxia primária com Ácido Acetilsalicílico (AAS) em baixas doses é uma estratégia baseada em evidências sólidas, sendo altamente recomendada para todas as gestantes classificadas como de alto risco, devendo ser iniciada entre 12 e 16 semanas de gestação para maximizar sua eficácia na prevenção da pré-eclâmpsia pré-termo (Araújo et al., 2025; Korkes et al., 2025). A adesão a esta medida, juntamente com a suplementação de cálcio em populações com baixa ingestão, demonstrou reduzir o risco de PE de forma significativa, destacando a necessidade de reforço na atenção primária (Diniz et al., 2025).

Em termos de perspectivas terapêuticas, a pesquisa avança no desenvolvimento de agentes que visam neutralizar o sFlt-1 ou restaurar o equilíbrio angiogênico, como a aférese de lipoproteínas ou o uso de PlGF recombinante. Embora estas terapias ainda estejam em fase de investigação clínica e não façam parte das diretrizes atuais de rotina, representam o futuro da intervenção, buscando oferecer uma alternativa à única "cura" atual, que é o parto, especialmente em casos de pré-eclâmpsia de início precoce (Romata et al., 2025; Kener et al., 2025).

#### 4. Desafios de Implementação e Equidade

A persistência de altas taxas de mortalidade materna por SHG no Brasil reflete não uma falta de conhecimento ou diretrizes, mas sim falhas na implementação e na qualidade da assistência (Febrasgo, 2024; Escobar et al., 2024). O diagnóstico tardio, o manejo inadequado da crise hipertensiva e a demora no acesso aos centros de referência terciária (o "terceiro atraso") são fatores que continuam a contribuir significativamente para desfechos desfavoráveis.

Os dados recentes também trazem à tona a alarmante disparidade racial na mortalidade materna por hipertensão no Brasil, com taxas significativamente maiores entre mulheres negras e pardas (Mendonça et al., 2023; Santos et al., 2023). Essa diferença não é meramente biológica, mas reflexo de iniquidades estruturais no acesso, no acolhimento e na qualidade do cuidado pré-natal e de urgência oferecido, exigindo políticas de saúde que abordem ativamente o racismo institucional e busquem a equidade no cuidado obstétrico (Escobar et al., 2024).

#### 4. CONCLUSÃO

As síndromes hipertensivas da gestação (SHG) continuam a ser um imenso desafio clínico e de saúde pública, mantendo-se como a principal causa de morte materna direta no Brasil. A presente revisão integrativa, baseada na literatura publicada a partir de 2020, confirma

um progresso significativo na compreensão da doença, especialmente no que tange à sua complexidade etiopatogênica, que se estende além da clássica teoria da isquemia placentária para incorporar o papel do desequilíbrio angiogênico e de fatores como a disbiose da microbiota intestinal.

O cenário diagnóstico foi transformado pela consolidação de critérios que priorizam a disfunção de órgãos-alvo sobre a proteinúria e, principalmente, pela inclusão de biomarcadores (razão sFlt-1/PlGF), permitindo uma estratificação de risco mais precisa e o manejo individualizado, especialmente em gestações de risco. No âmbito terapêutico, o tratamento permanece focado no controle sintomático com a manutenção da eficácia do sulfato de magnésio na neuroprofilaxia e das terapias anti-hipertensivas no manejo da crise.

Apesar dos avanços na prevenção com o uso de AAS e cálcio, a persistência de altas taxas de mortalidade materna por SHG, acentuadas por disparidades raciais e socioeconômicas, sinaliza uma lacuna crítica na implementação efetiva das diretrizes e na qualidade do acesso à assistência de alto risco. Portanto, as perspectivas futuras devem convergir para a translação do conhecimento da bancada para a prática clínica, a fim de garantir um diagnóstico oportuno e a aplicação universal das medidas de prevenção e tratamento, com atenção especial às populações mais vulneráveis.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Ricardo Borges, et al. “Pré-eclâmpsia: Desafios e Impactos da Profilaxia na Saúde Materno-Infantil”. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, vol. 7, no 2, fevereiro de 2025, p. 2526–48.

CAISM – UNICAMP. (2022). Protocolo: Hipertensão na Gravidez. Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher, Universidade Estadual de Campinas.

Dimitriadis, Evdokia, et al. “Pre-Eclampsia”. *Nature Reviews Disease Primers*, vol. 9, no 1, fevereiro de 2023

DINIZ Martins Cavalcanti, Hugo, et al. “Prevenção de pré-eclâmpsia baseada em evidências: quando e como suplementar aspirina e cálcio em gestantes de alto risco”. *Revista interdisciplinar em saúde*, vol. 12, no Único, janeiro de 2025.

EINSTEIN. (2020). Diretriz Clínica para Prevenção, Diagnóstico e Manejo de Síndromes Hipertensivas na Gestação. Hospital Israelita Albert Einstein.

ESCOBAR, M.F., Benitez-Díaz, N., Blanco-Londoño, I. et al. Synthesis of evidence for managing hypertensive disorders of pregnancy in low middle-income countries: a scoping review. *BMC Pregnancy Childbirth* 24, 622, 2024.

FEBRASGO (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia). (2020). Protocolos Febrasgo: Pré-Eclâmpsia/Eclâmpsia. Febrasgo, São Paulo.

FEBRASGO. (2023). Predição e prevenção da pré-eclâmpsia. *Femina*, 51(1), 7-15.

FRANCO, Elizabeth De Paula, et al. “Efeito causal das síndromes hipertensivas da gestação sobre a prematuridade: dados do estudo transversal ‘Nascer no Brasil’”. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 30, no 3, março de 2025.

KENER Amorim De Souza Lino, Thiane, et al. “Pré-eclâmpsia: Revisão literária dos critérios laboratoriais e manejo clínico, e sua correlação com a disbiose como fator de risco”. *Revista Brasileira de Ciências Biomédicas*, vol. 6, no 1, junho de 2025.

KORKES HA, et al. Pré-eclâmpsia - Protocolo 2025. Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão na Gravidez (RBEHG), 2025.

LEE JY, Lee SH. Hypertensive disorders of pregnancy: advances in understanding and management. *Clin Hypertens*. 2025.

MENDONÇA, Geovana Ponciano, et al. “Mortalidade materna por doenças hipertensivas gestacionais no brasil”. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, vol. 6, no 7, julho de 2024.

ROMATA, Anna, et al. “Potential Molecular Biomarkers of Preeclampsia—A Pilot Study”. *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 26, no 13, junho de 2025

SANTOS, Isabela De Moura, e Marcos Antonio Almeida-Santos. “Perfil Epidemiológico da Mortalidade Materna por Síndromes Hipertensivas Gestacionais”. *Research, Society and Development*, vol. 12, no 4, abril de 2023.

TORRES, Johnatan, et al. “A Narrative Review on the Pathophysiology of Preeclampsia”. *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 25, no 14, julho de 2024.

TORRES, Johnatan, et al. “Microbiota Dysbiosis: A Key Modulator in Preeclampsia Pathogenesis and Its Therapeutic Potential”. *Microorganisms*, vol. 13, no 2, janeiro de 2025,