Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Síndromes hipertensivas na gestação: estratégias de prevenção e seus impactos materno-fetais

Hypertensive syndromes in pregnancy: prevention strategies and their maternal-fetal impacts

Síndromes hipertensivas en el embarazo: estrategias de prevención y sus impactos materno-fetales

Rayane Bastos Santana[1], Karina Miranda Torres[1], Larissa de Oliveira Pires[1], Mariana Delfino Rodrigues[1].

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa da literatura para identificar as estratégias preventivas das síndromes hipertensivas na gestação, analisando sua efetividade e implicações nos desfechos maternos e fetais. **Métodos:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura publicada nos últimos sete anos, com busca nas bases BVS, SciELO, PubMed e LILACS. Utilizaram-se os descritores*complicações na gravidez, eclâmpsia, pré-eclâmpsia, prevenção e hipertensão gestacional*, combinados pelos operadores booleanos “AND” e “E”. Após aplicação do filtro ano de publicação e conjugação dos descritores, foram selecionados 13 artigos disponíveis na íntegra, em português ou inglês. **Resultados:** As evidências apontaram diversas estratégias preventivas aplicáveis pela equipe multiprofissional, destacando ações educativas, rastreamento precoce, orientação sobre hábitos saudáveis e suplementação adequada. Tais medidas mostraram-se eficazes na redução e prevenção das síndromes hipertensivas e refletindo na redução da morbimortalidade materno-fetal. **Considerações finais:** A adoção de estratégias preventivas eficazes pela equipe multiprofissional é essencial para minimizar os impactos negativos das síndromes hipertensivas na gestação, promovendo a saúde materna e fetal e reduzindo a morbimortalidade associada.

Palavras-chave: Complicações na gravidez, Eclâmpsia, Pré-eclâmpsia, Prevenção, Hipertensão gestacional.

ABSTRACT

Objective: To conduct an integrative literature review to identify preventive strategies for hypertensive disorders during pregnancy, analyzing their effectiveness and implications for maternal and fetal outcomes. **Methods:** An integrative review of the literature published in the last seven years was conducted, searching the BVS, SciELO, PubMed, and LILACS databases. The descriptors used were pregnancy complications, eclampsia, preeclampsia, prevention, and gestational hypertension, combined by the Boolean operators "AND" and "AND." After applying the year of publication filter and combining the descriptors, 13 articles available in full, in Portuguese or English, were selected. **Results:** The evidence indicated several preventive strategies applicable by the multidisciplinary team, highlighting educational actions, early screening,

[1] Centro Universitário Aparício Carvalho (FIMCA), Porto Velho – RO.

SUBMETIDO EM: 9/2025 | **ACEITO EM: 9/2025** | **PUBLICADO EM: 10/2025**

guidance on healthy habits, and adequate supplementation. These measures proved effective in reducing and preventing hypertensive disorders and resulting in reduced maternal-fetal morbidity and mortality. **Final considerations:** The adoption of effective preventive strategies by the multidisciplinary team is essential to minimize the negative impacts of hypertensive syndromes during pregnancy, promoting maternal and fetal health and reducing associated morbidity and mortality.

Keywords: Pregnancy complications, Eclampsia, Preeclampsia, Prevention, Gestational hypertension.

RESUMEN

Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica integral para identificar estrategias preventivas para los trastornos hipertensivos durante el embarazo, analizando su efectividad e implicaciones en los resultados maternos y fetales. **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica integral de la literatura publicada en los últimos siete años, mediante búsquedas en las bases de datos BVS, SciELO, PubMed y LILACS. Los descriptores utilizados fueron complicaciones del embarazo, eclampsia, preeclampsia, prevención e hipertensión gestacional, combinados mediante los operadores booleanos "AND" y "AND". Tras aplicar el filtro por año de publicación y combinar los descriptores, se seleccionaron 13 artículos disponibles en su versión completa, en portugués o inglés. **Resultados:** La evidencia indicó diversas estrategias preventivas aplicables por el equipo multidisciplinario, destacando las acciones educativas, el cribado precoz, la orientación sobre hábitos saludables y la suplementación adecuada. Estas medidas demostraron ser eficaces para reducir y prevenir los trastornos hipertensivos, resultando en una reducción de la morbilidad y la mortalidad materno-fetal. **Consideraciones finales:** La adopción de estrategias preventivas efectivas por parte del equipo multidisciplinario es esencial para minimizar los impactos negativos de los síndromes hipertensivos durante el embarazo, promoviendo la salud materna y fetal y reduciendo la morbilidad y mortalidad asociadas.

Palabras clave: Complicaciones del embarazo, Eclampsia, Preeclampsia, Prevención, Hipertensión gestacional.

INTRODUÇÃO

As síndromes hipertensivas da gestação (SHG) representam uma das principais causas de morbimortalidade materna e perinatal, sendo consideradas uma condição clínica de alta complexidade no contexto obstétrico. Estima-se que essas síndromes sejam responsáveis por aproximadamente 14% das mortes maternas no mundo, além de contribuírem significativamente para o aumento dos índices de prematuridade, restrição de crescimento fetal e óbito neonatal (FEBRASGO, 2023).

As SHG são classificadas em quatro categorias principais: hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, hipertensão crônica e pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica. De acordo com a Diretriz Clínica para Prevenção, Diagnóstico e Manejo das SHG, considera-se pressão arterial alterada na gestação quando os níveis pressóricos forem iguais ou superiores a 140 mmHg de pressão sistólica e/ou 90 mmHg de pressão diastólica, aferidos em pelo menos em duas ocasiões, com intervalo mínimo de quatro horas (PADRO CAC, et al., 2023).

A hipertensão gestacional é diagnosticada após a 20ª semana, sem proteinúria ou sinais de lesão de órgão-alvo. Já a pré-eclâmpsia tende a associação de quadro de hipertensão à proteinúria. A eclâmpsia é caracterizada pela presença de convulsões não atribuídas a outras causas. A hipertensão crônica, por sua vez, é identificada antes da 20ª semana, e pode evoluir para o quadro sobreposto quando surgem sinais de pré-eclâmpsia (NAKATANI FT, 2021).

As consequências dessas síndromes são graves e multifatoriais, com risco aumentado para eventos como síndrome HELLP, insuficiência renal aguda, descolamento prematuro de placenta e morte materna. Para o conceito, há maior incidência de baixo peso ao nascer, prematuridade e sofrimento fetal (OLIVEIRA

AC, et al., 2006). Além disso, há impactos emocionais significativos nas mulheres, como medo, insegurança e sentimento de perda do protagonismo no processo gestacional (FERNANDES RS, et al., 2024).

Diversos fatores de risco estão associados às SHG, como idade materna inferior a 18 ou superior a 35 anos, nuliparidade, obesidade, diabetes mellitus, histórico familiar ou pessoal de pré-eclâmpsia, doenças autoimunes, gestação gemelar e baixa adesão ao pré-natal (BRITO MNF, et al., 2024).

Frente a esses fatores, medidas de prevenção vêm sendo amplamente discutidas na literatura. Dentre elas, destaca-se a suplementação de cálcio, especialmente indicada para gestantes com baixa ingestão desse mineral, como forma de reduzir o risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Essa estratégia tem respaldo em evidências que apontam sua eficácia na modulação da resposta vascular e na redução da pressão arterial (ZAMBA MASA, et al., 2024).

Diante da relevância clínica, epidemiológica e social das síndromes hipertensivas da gestação, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura para identificar as estratégias preventivas das síndromes hipertensivas na gestação, analisando sua efetividade e implicações nos desfechos maternos e fetais.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com recorte temporal dos últimos sete anos, cujo foco foi identificar as estratégias de prevenção das síndromes hipertensivas na gestação, bem como os impactos materno-fetais decorrentes de sua instalação. O desenvolvimento do estudo iniciou-se com a formulação da seguinte pergunta norteadora: *"Quais são as estratégias de prevenção para as síndromes hipertensivas durante o período gestacional?"* Para a construção dessa pergunta e a organização da busca bibliográfica, foi utilizada a estratégia PICO — acrônimo de Paciente, Intervenção, Comparação e Desfecho (*Outcomes*) — conforme proposta por Santos et al. (2007). O **Quadro 1** apresenta a estrutura da estratégia PICO aplicada neste estudo.

Quadro 1 - Estratégia PICO.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Pacientes	Gestantes
I	Intervenção	Prevenção das síndromes hipertensivas
C	Comparação	Complicações materno-fetais em gestantes com síndromes hipertensivas
O	Desfecho	Melhora dos desfechos maternos e fetais

Fonte: Santana RB, et al., 2025.

O levantamento dos dados necessários para este estudo foi possível através dos bancos de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Nacional Library of Medicine (PUBMED) e LILACS utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Hipertensão gestacional, eclâmpsia, pré-eclâmpsia, prevenção e (complicações na gravidez ou saúde materna) combinados através dos Operadores Booleanos "AND" e "E" que consiste em unir dois ou mais termos diferentes na expressão de busca, o que possibilitou maior precisão dos resultados (PICALHO AC, et al.,2021).

Após a realização da pesquisa nos bancos de dados descritos, foi estabelecido os critérios de inclusão e exclusão, sendo eles os critérios de inclusão: artigos nacionais e internacionais com tema principal "síndromes hipertensivas na gestação", publicados entre os anos de 2019 à 2025, disponíveis na íntegra em língua portuguesa ou inglesa. Já os critérios de exclusão se deteve em descartar qualquer obra que não fizesse parte dos critérios de inclusão.

Para essa revisão foi utilizada a recomendação PRISMA que se constitui como um checklist de 27 itens e um fluxograma com 04 etapas, sendo elas: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão, recomendação essa que objetiva auxiliar o autor a melhorar seu relato de revisão (MOHER D, et al., 2015).

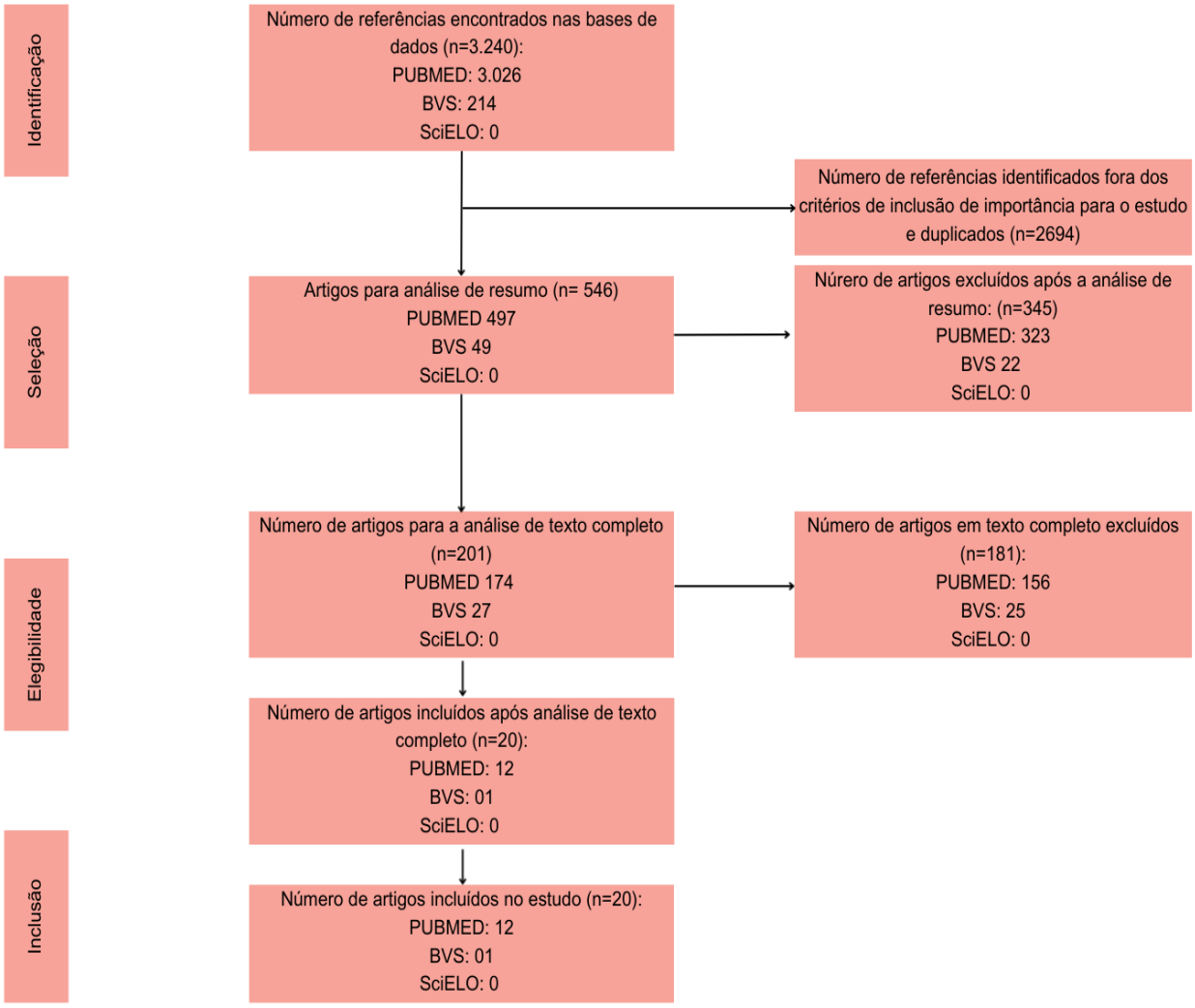
RESULTADOS

Para verificar a viabilidade deste estudo, foi realizada uma busca preliminar na internet, seguindo o protocolo PRISMA. Foram localizados 3.240 artigos nas bases de dados, sendo: PubMed (3.026), BVS (214) e SciELO (0), conforme demonstrado no fluxograma (**Figura 1**).

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre os anos de 2019 e 2025, nos idiomas português ou inglês, e disponíveis na íntegra. Foram excluídos os trabalhos que apresentavam apenas o resumo, que estavam em idiomas diferentes do português e do inglês, ou que foram publicados fora do período estabelecido.

Identificação dos estudos através de bases de dados e registros

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos a partir do protocolo PRISMA.



Fonte: Santana RB, et al., 2025.

Quadro 2 - Caracterização dos dados que foram extraídos dos estudos sobre estratégias de prevenção para síndromes hipertensivas na gestação que constituíram a revisão.

N	Autores (Ano)	Principais achados
1	CHEN J, et al. (2024)	Uma revisão sistemática e meta-análise que avalia o uso da heparina de baixo peso molecular em mulheres grávidas com alto risco de desenvolver pré-eclâmpsia.
2	CONSTANTINE MM, et al. (2021)	Ensaio clínico piloto randomizado de pravastatina versus placebo em gestantes com alto risco de pré-eclâmpsia.
3	GOMES F, et al. (2022)	Consenso por especialistas, que apresenta as consequências da pré-eclâmpsia e evidências atuais sobre o uso de cálcio e aspirina.
4	JIANG F, et al. (2019)	Ensaio clínico randomizado controlado realizado em 85 gestantes com diagnóstico de hipertensão gestacional e hipertensão crônica, objetivando analisar se a dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) pode melhorar os desfechos clínico em gestantes com hipertensão gestacional e hipertensão crônica.
5	KORKES HA, et al. (2024)	Compreensão da proposta conhecida como “regra dos 04 Ps” para reduzir a mortalidade materna relacionada a complicações hipertensivas.
6	KURMANGAI Z, et al. (2024)	Revisão sistemática da literatura, demonstra associação entre níveis séricos de vitamina D e o risco de desenvolver hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia durante a gestação.
7	LIABSUETRAKUL T, et al. (2022)	Uma revisão sistemática e meta-análise que objetivou determinar a eficácia relativa de substâncias medicamentosas para prevenção de distúrbios hipertensivos da gestação.
8	NASCIMENTO IB, et al. (2020)	Uma revisão sistemática da literatura que objetivou determinar os benefícios do uso da metformina e da atividade física na prevenção da pré-eclâmpsia.
9	PONN LC, et al. (2019)	Diretriz clínica baseada em consenso de especialistas, apresenta recomendações para a triagem e prevenção de pré-eclâmpsia prematura no primeiro trimestre.
10	RONZONI S, et al. (2025)	Um estudo de coorte retrospectivo envolvendo 974 gestantes, que avalia a viabilidade do rastreio e prevenção da pré-eclâmpsia prematura utilizando as recomendações atuais.
11	WANTONG H, et al. (2024)	Um estudo de coorte retrospectivo que investiga a suplementação periconcepcional de ácido fólico e múltiplos micronutrientes e o risco de distúrbios hipertensivos na gestação.
12	XAVIER MI, et al. (2023)	Estudo analítico transversal que determina desfechos maternos-fetais adversos resultante de distúrbios hipertensivos durante a gravidez.
13	XIAOTONG S, et al (2019)	Revisão sistemática e meta-análise sobre o uso do cálcio para prevenção da hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia.

Fonte: Santana RB, et al., 2025.

DISCUSSÃO

Jjang F, et al. (2019) demonstraram que a adoção da dieta DASH, pode representar uma estratégia eficaz para a prevenção de desfechos perinatais adversos em gestantes com hipertensão gestacional e hipertensão crônica. O estudo evidenciou redução significativa na incidência de pré-eclâmpsia, prematuridade e baixo peso ao nascer, além de maiores médias de idade gestacional ao parto e comprimento corporal neonatal. Esses resultados indicam que intervenções dietéticas baseadas em evidências, podem ser incorporadas ao cuidado pré-natal como medida adjuvante na diminuição dos riscos associados às síndromes hipertensivas da gestação.

Korkes HA, et al. (2024) propuseram a "Regra dos 4 Ps" (Prevenção, Pré-natal vigilante, Parto oportuno e Pós-parto seguro) como um guia para reduzir a mortalidade associada à pré-eclâmpsia. O artigo enfatiza a importância do uso precoce da aspirina, da suplementação de cálcio em populações com baixa ingestão, e da prática de atividade física durante a gestação. Além disso, ressalta a necessidade de diagnóstico oportuno, assistência pós-parto prolongada e planejamento familiar para prevenir complicações a longo prazo. Kurmangali Z, et al. (2024) evidenciaram que níveis adequados de vitamina D sérica em gestantes estão associados à redução do risco de pré-eclâmpsia, parto prematuro e resistência à insulina. A

suplementação de 2.000 UI ou mais mostrou-se segura e benéfica, especialmente em gestantes com deficiência. O estudo reforça a necessidade de rastreamento laboratorial e individualização da dose, incluindo a vitamina D como parte das estratégias preventivas das síndromes hipertensivas na gravidez.

Brownfoot F e Lorber Rolnik D (2024) reforçam a gravidade da pré-eclâmpsia como problema de saúde pública global. Em sua revisão, os autores apresentam as principais estratégias preventivas com base em evidências — como exercícios físicos, uso de aspirina, cálcio e controle do momento do parto — e abordam novas terapias em investigação, como metformina e heparina. A pesquisa reforça a importância do diagnóstico precoce e da prevenção como eixos centrais no enfrentamento das complicações maternas e perinatais.

Poon et al. (2019), em iniciativa da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), reforçam que a pré-eclâmpsia é uma das principais causas de morbimortalidade materno-fetal, com maior impacto em países com poucos recursos. O artigo defende a triagem no primeiro trimestre como estratégia essencial para identificar gestantes com risco elevado, por meio de um modelo combinado que inclui fatores de risco maternos, pressão arterial média (PAM), fator de crescimento placentário (PLGF) e índice de pulsatilidade da artéria uterina (UTPI). Para essas gestantes de alto risco, os autores recomendam o uso de aspirina (150 mg/noite) a partir de 11 semanas até 36 semanas de gestação. Também destacam a importância da suplementação de cálcio em populações com baixa ingestão (<800 mg/dia), visando prevenir tanto a pré-eclâmpsia precoce quanto a tardia. O foco central é a prevenção individualizada e precoce, adaptada às realidades locais, como estratégia eficaz para reduzir os impactos da doença em escala global.

O estudo conduzido por Xiaotong S, et al. (2019) reuniu evidências sobre a eficácia da suplementação de cálcio na prevenção de síndromes hipertensivas da gestação, especialmente pré-eclâmpsia (PE) e hipertensão gestacional (HG). Por meio de uma meta-análise envolvendo mais de 28 mil gestantes, os autores observaram que a administração de cálcio — seja em doses altas, moderadas ou até mesmo baixas — apresentou impacto positivo na redução do risco de PE. Já no caso da HG, apenas as suplementações em doses altas (1,2 a 2 g/dia) e moderadas (0,6 a 1,2 g/dia) demonstraram efeito protetor consistente. Os resultados reforçam a importância do cálcio como medida profilática, embora ainda haja necessidade de novos estudos que comparem diretamente as diferentes dosagens para se estabelecer a dose mais eficaz na prevenção dessas complicações gestacionais. A pesquisa destaca, assim, o potencial da intervenção nutricional simples como ferramenta estratégica no cuidado pré-natal.

Sinkey RG, et al. (2020) revisaram diretrizes internacionais sobre os distúrbios hipertensivos da gravidez (DHG), comparando-as com a prática clínica nos Estados Unidos. Apesar de pequenas variações quanto à dose e ao início do uso de aspirina, assim como os limites e metas de pressão arterial para tratamento, todas as diretrizes reforçam a importância da prevenção, diagnóstico precoce e intervenção oportuna. Os autores destacam que a adesão a protocolos pode reduzir significativamente a morbimortalidade materna e perinatal, e sugerem a necessidade de mais estudos para estabelecer limites ideais de pressão arterial e estratégias terapêuticas mais eficazes.

Na revisão de Hauspurg A, et al. (2019) destacam que mulheres com distúrbios hipertensivos na gravidez apresentam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares no futuro. Eles apontam que o monitoramento domiciliar da pressão arterial no pós-parto pode ser uma estratégia eficaz devido à boa adesão materna. O estudo reforça a importância da transição do cuidado para acompanhamento a longo prazo e evidencia que a aspirina em baixa dose é atualmente a única medida preventiva eficaz para gestantes de alto risco de pré-eclâmpsia. O período pós-parto é visto como uma oportunidade importante para identificar riscos e melhorar a saúde materna a longo prazo.

Smith DD e Constantine MM (2020) discutem a pré-eclâmpsia como uma condição hipertensiva de origem multissistêmica, com base em mecanismos como disfunção endotelial, estresse oxidativo e desequilíbrio angiogênico. Frente a isso, os autores propõem a pravastatina como uma possível estratégia preventiva, destacando seus efeitos anti-inflamatórios e protetores do endotélio. Estudos iniciais apontam para sua segurança na gestação e sugerem que, além de prevenir a doença, pode contribuir para a saúde

cardiovascular futura da mulher. Os autores defendem, no entanto, a necessidade de ensaios clínicos mais robustos para validar seu uso nessa população.

Constantine MM, et al. (2021) investigaram a segurança e os efeitos farmacocinéticos da pravastatina na prevenção da pré-eclâmpsia em gestantes de alto risco. Em um ensaio clínico piloto, duplo-cego, randomizado e controlado por placebo, vinte mulheres com histórico de pré-eclâmpsia precoce foram acompanhadas desde o primeiro trimestre até o parto. O estudo comparou o uso diário de pravastatina 20 mg com placebo, avaliando parâmetros de segurança materno-fetal, concentração do fármaco no organismo e desfechos obstétricos. Os resultados demonstraram que a pravastatina foi bem tolerada, sem aumento de eventos adversos ou malformações, e com concentrações mínimas detectadas no sangue materno e do cordão umbilical. Além disso, observou-se tendência a melhores desfechos gestacionais no grupo que recebeu o medicamento. Embora os achados sejam promissores, os autores ressaltam que a pravastatina ainda deve ser considerada uma terapia experimental, e reforçam a necessidade de ensaios clínicos mais amplos para comprovar sua eficácia na prevenção da pré-eclâmpsia.

De acordo com Gomes F, et al. (2022), a maioria dos países de baixa e média renda apresenta baixa ingestão de cálcio durante a gravidez, o que está associado a altas taxas de distúrbios hipertensivos maternos, como a pré-eclâmpsia. A suplementação de cálcio durante a gestação reduz significativamente o risco desses distúrbios, mas sua implementação é dificultada por custos e regimes posológicos complexos recomendados pela OMS (1,5–2 g/dia). Evidências recentes sugerem que doses menores (500 mg/dia) podem ser eficazes e mais viáveis. O cálcio é essencial para funções corporais e saúde óssea, e a demanda materna aumenta durante a gravidez. Distúrbios hipertensivos gestacionais são causas importantes de mortalidade materna, sobretudo em populações vulneráveis. Portanto, políticas que integrem suplementação e fortificação alimentar são recomendadas para melhorar a prevenção e os desfechos materno-fetais em grupos de risco.

Liabsuetrakul T, et al. (2022) conduziram uma ampla meta-análise em rede com o objetivo de avaliar a eficácia comparativa dos principais medicamentos utilizados para prevenir distúrbios hipertensivos da gravidez (DHG) em gestantes de alto risco. A análise incluiu 83 ensaios clínicos randomizados, totalizando 93.864 participantes de diversas regiões do mundo. Os resultados indicaram que o uso de cálcio, agentes antiplaquetários (como a aspirina) e suas combinações demonstraram eficácia significativa na prevenção de pré-eclâmpsia (PE), hipertensão gestacional (GHT) e pré-eclâmpsia sobreposta (SPE), especialmente entre nulíparas e mulheres com fatores obstétricos e clínicos de risco. A suplementação com cálcio isoladamente reduziu a incidência de PE (RR=0,61) e GHT (RR=0,89), com evidências de qualidade moderada a alta. A combinação de antiplaquetários com cálcio apresentou maior eficácia (RR=0,19), embora com base em evidência de menor robustez. Os autores destacam que a escolha do tratamento preventivo deve considerar o perfil de risco individual da gestante, e que, apesar da eficácia demonstrada, a segurança dos medicamentos ainda será abordada em revisão complementar. O estudo reforça a utilidade do cálcio como estratégia preventiva eficaz e acessível para redução dos DHG em populações vulneráveis.

De acordo com Vizcaíno MV, et al. (2023), intervenções isoladas de exercícios durante a gravidez reduzem significativamente a incidência de diabetes mellitus gestacional (DMG) e distúrbios hipertensivos da gravidez (DHG). A revisão abrangente, incluindo 23 revisões sistemáticas, meta-análises e 63 ensaios clínicos randomizados, evidenciou que exercícios supervisionados, de baixa a moderada intensidade, iniciados no primeiro trimestre, são mais eficazes na prevenção dessas complicações. Assim, os autores recomendam que profissionais de obstetrícia incentivem a prática de exercícios físicos durante a gestação para melhorar os desfechos maternos.

Wantong H, et al. (2024) investigaram a associação entre a suplementação periconcepcional de ácido fólico isolado (FAO) ou múltiplos micronutrientes contendo ácido fólico (MFA) e o risco de distúrbios hipertensivos na gravidez (DHG) em uma coorte retrospectiva com 25.866 mulheres de Pequim, China. O desfecho principal incluiu hipertensão gestacional (HG), pré-eclâmpsia (PE) e eclâmpsia diagnosticadas após 20 semanas de gestação. O uso de suplementação com FAO antes da concepção foi associado a uma redução significativa no risco de DHG (RRa = 0,80; IC 95%: 0,67-0,96), particularmente HG (RRa =

0,59; IC 95%: 0,45-0,78). Os efeitos protetores foram mais evidentes em mulheres com índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional normal (RRa = 0,64) e com idade ≥ 30 anos (RRa = 0,75). O uso de MFA não mostrou redução significativa no risco. Os autores destacam a importância do início precoce da suplementação (antes da concepção) para maximizar a proteção contra DHG. Apesar de limitações como a ausência de dados precisos sobre dose e duração, o estudo reforça a recomendação de suplementação periconcepcional de ácido fólico para prevenção de complicações hipertensivas na gravidez.

Chen J, et al. (2024) investigaram sistematicamente a eficácia da heparina de baixo peso molecular (HBPM) na prevenção da pré-eclâmpsia (PE) em gestantes de alto risco sem trombofilia. A revisão incluiu dez ensaios clínicos randomizados com 1.758 participantes, comparando HBPM a placebo ou nenhum tratamento, com ou sem o uso concomitante de aspirina em baixa dose (LDA). A meta-análise demonstrou que a HBPM associada à LDA reduziu significativamente a incidência de PE (RR=0,59; IC 95%=0,43–0,81; p=0,001), parto prematuro e restrição do crescimento fetal, enquanto a HBPM isolada não apresentou efeito profilático significativo. Não houve impacto relevante sobre o descolamento prematuro da placenta. Os resultados indicam que a combinação de HBPM e aspirina em baixa dose é superior à LDA isolada para prevenir PE e suas complicações materno-fetais em gestantes de alto risco sem trombofilia. Limitações incluem o número reduzido de estudos em subgrupos e a necessidade de avaliação em outras populações de risco, como gestantes obesas. A pesquisa reforça a importância da HBPM como coadjuvante da aspirina para prevenção da PE neste grupo específico.

Ushida T, et al. (2025) conduziram uma revisão sobre o uso de suplementos alimentares como estratégia não farmacológica para a prevenção da pré-eclâmpsia (PE), condição gestacional caracterizada por hipertensão e disfunção orgânica. O cálcio demonstrou evidências consistentes, com suplementação diária de 500mg, reduzindo em até 50% o risco de PE em populações com baixa ingestão, como no Japão. Em contrapartida, os dados sobre vitamina D permanecem inconclusivos, exigindo mais estudos. A revisão também abordou o potencial preventivo de outros suplementos, como vitaminas (A, B6, C, E, ácido fólico), minerais (magnésio, zinco, ferro), aminoácidos, antioxidantes e compostos como ômega-3, coenzima Q10 e melatonina. Os autores destacam a importância de aprofundar as evidências para consolidar estratégias eficazes de prevenção da PE.

Com base em Ronzoni S, et al. (2025), este estudo avaliou a viabilidade da integração do rastreamento precoce da pré-eclâmpsia pré-termo ao protocolo já existente de triagem de aneuploidias, utilizando o algoritmo da Fetal Medicine Foundation. A análise envolveu 974 gestantes, das quais 15,6% foram classificadas como de alto risco, recebendo ácido acetilsalicílico em baixas doses como profilaxia. A taxa de detecção da doença atingiu até 90%, com alta adesão (95,4%) ao protocolo e mínima interferência no fluxo clínico. Mulheres de alto risco apresentaram maior incidência de pré-eclâmpsia, parto prematuro e restrição de crescimento fetal. Os resultados sustentam a viabilidade e a eficácia da triagem integrada, apontando para a importância de uma estrutura de saúde que favoreça sua implementação em larga escala.

Xavier MI, et al. (2023) realizaram um estudo transversal com 501 gestantes diagnosticadas com distúrbios hipertensivos da gravidez (DHG), com o objetivo de comparar os desfechos maternos e perinatais entre os diferentes tipos de hipertensão. A pesquisa foi conduzida em uma maternidade universitária no Nordeste brasileiro entre 2020 e 2022. Os resultados revelaram que mulheres com pré-eclâmpsia/eclâmpsia apresentaram maiores riscos de parto prematuro (<34 semanas), cesariana, internações prolongadas, admissões neonatais em UTI e mortalidade perinatal, em comparação às que apresentavam hipertensão crônica ou gestacional. A presença da síndrome HELLP também foi observada em parte do grupo com pré-eclâmpsia grave. Os autores destacam a urgência de estratégias preventivas e manejo clínico eficaz para minimizar os desfechos adversos, especialmente em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica. O estudo reforça a importância de vigilância especializada durante o pré-natal e a necessidade de políticas públicas voltadas à saúde materna.

Nascimento IB, et al. (2023) investigaram a eficácia da metformina e do exercício físico na prevenção da pré-eclâmpsia. A revisão destaca que essas intervenções, quando aplicadas com acompanhamento especializado, podem reduzir significativamente os riscos maternos e fetais, principalmente em gestantes

com sobrepeso ou síndrome metabólica. A atuação interdisciplinar, incluindo o fisioterapeuta, ganha destaque na condução de terapias seguras e eficazes durante o ciclo gravídico.

Dentre os fatores nutricionais que influenciam o risco de pré-eclâmpsia, destacam-seos níveis elevados de ferro sérico, que são um fator de risco definitivo, enquanto deficiência de zinco e vitamina D são prováveis fatores de risco. A suplementação de cálcio e vitamina D mostra-se protetora, e padrões alimentares saudáveis podem reduzir o risco. Além disso, fatores nutricionais podem afetar indiretamente a pré-eclâmpsia por meio da obesidade, anemia e diabetes gestacional. A complexidade das interações entre nutrição, fatores biológicos e sociais, ainda apontam lacunas, especialmente quanto ao impacto do contexto socioeconômico na prevenção da doença (KINSHELLA MV, et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos evidenciou que as síndromes hipertensivas na gestação configuram um importante agravo à saúde materno-fetal, sendo responsáveis por elevados índices de morbimortalidade. Diante desse cenário, torna-se imprescindível a adoção de estratégias preventivas eficazes e iniciadas precocemente. As evidências científicas destacam intervenções como a suplementação de cálcio, o uso de aspirina em gestantes com fatores de risco, a prática regular de atividade física, o rastreamento ainda no primeiro trimestre e a orientação nutricional como medidas efetivas na prevenção e no controle dessas síndromes.

REFERÊNCIAS

1. BRITO MNF, et al. Síndromes hipertensivas no contexto gestacional: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 2024; 6 : e575-e583.
2. BROWNFOOT F, LORBER ROLNIK D. Prevention of preeclampsia. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 2024; 93: e1521- e6934.
3. CHEN J, et al. Low-molecular-weight heparin for the prevention of preeclampsia in high-risk pregnancies without thrombophilia: a systematic review and meta-analysis,BMC Pregnancy and Childbirth, 2024; 24(68).
4. CONSTANTINE MM, et al. A Randomized Pilot Clinical Trial of Pravastatin Versus Placebo in Pregnant Patients at High-Risk of Preeclampsia. Am J Obstet Gynecol,2021; 225(6): 666.e1-666.
5. EINSTEIN. 2023. Diretriz clínica para prevenção, diagnóstico e manejo de síndromes hipertensivas na gestação. Disponível em: https://www.einstein.br/DocumentosAcessoLivre/DIRETRIZ-CLINICA-PARA-PREVENCAO-DIAGNOSTICO-E-MANEJO-DE-SINDROMES-HIPERTENSIVAS-NA-GESTACAO-TMI.pdf. Acesso em: 14 de julho de 2025.
6. FEBRASGO.2023.Protocolos assistenciais em ginecologia e obstetrícia. Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/1886. Acesso em: 14 de julho de 2025.
7. FERNANDES RS, et al. As repercussões clínicas da pré-eclâmpsia durante o período gestacional: Uma revisão de literatura, Revista Contemporânea, 2024; 4: e01- e17.
8. GOMES F, et al. Calcium supplementation for the prevention of hypertensive disorders of pregnancy: current evidence and programmatic considerations. Annals of the New York Academy of Sciences, 2022; 1510(1): e52– e67.
9. HAUSPURG A, et al. Hypertensive Disorders of Pregnancy and Future Maternal Health: How Can the Evidence Guide Postpartum Management ? Curr Hypertens Rep., 2019; 21(12): e96.
10. JIANG F, et al. The efficacy of the Dietary Approaches to Stop Hypertension diet with respect to improving pregnancy outcomes in women with hypertensive disorders. Journal of Human Nutrition and Dietetics, 2019; 32(6): e713- e718.
11. KINSHELLA MW, et al. An evidence review and nutritional conceptual framework for pre-eclampsia prevention. British Journal of Nutrition, 2022; 130: e1065– e1076.
12. KORKES HA, et al. How can we reduce maternal mortality due to preeclampsia? The 4P rule. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 2024;e-46.

13. KURMANGALI Z, et al. The Influence of Vitamin D on Pregnancy and Outcomes: Current Knowledge and Future Perspectives. Gynecologic and Obstetric Investigation, 2024; 89: e261– e266.
14. LIABSUETRAKUL T, et al. Medications for preventing hypertensive disorders in high-risk pregnant women: a systematic review and network meta-analysis. Systematic Reviews,2022; 11:e135.
15. MOHER D et al., Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol. Serv. Saúde, 2015; 24: 2.
16. NASCIMENTO IB, et al. Physical exercise and metformin in the prevention of pre-eclampsia: systematic review. Fisioter. Movimento,2020; 33: e003341.
17. OLIVEIRA CA, et al., Síndromes hipertensivas da gestação e repercussões perinatais. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, 2006, 6 (1): e93- e98.
18. OMS.2020. Diretriz. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240003118. Acessado em: 19 de julho de 2025.
19. PICALHO AC et al. Lógica booleana aplicada na construção de expressões de busca. Revista AtoZ:novas práticas em informação conhecimento, 2021; 11:e1- e12.
20. PONN LC, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on Preeclampsia (PE): A Pragmatic Guide for First Trimester Screening and Prevention. International Journal of Gynecology and Obstetric, 2019 ; 145(1): e1– e33.
21. SECRETÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ. 2021 .PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS EM GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/202203/protocolo_sindromes_hipertensivas_na_gestacao_cht.pdf. Acesso em: 18 de julho de 2025.
22. RONZONI S, et al. Preterm preeclampsia screening and prevention: a comprehensive approach to implementation in a real-world setting. BMC Pregnancy and Childbirth, 2025; 25: e32.
23. SANTOS CMC, et al. A ESTRATÉGIA PICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA E BUSCA DE EVIDÊNCIAS, Revista Latino-Americano Enfermagem, 2007; 15(3).
24. SINKEY RG, et al. Prevention, Diagnosis and Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy: A Comparison of International Guidelines, Curr Hypertens Rep, 2020; 22(9): e66.
25. SMITH DD, COSTANTINE MM. The role of statins in the prevention of preeclampsia. Am J Obstet Gynecol, 2022; 226(2): e1171– e1181.
26. USHIDA T, et al. Dietary supplements and prevention of preeclampsia, Hypertension Research, 2025; 48:e1444–e1457.
27. VIZCAÍNO VM, et al. Exercise during pregnancy for preventing gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders: An umbrella review of randomised controlled trials and an updated meta-analysis,BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2023; 130(3): e264-e275.
28. XAVIER IM, et al. Maternal-fetal outcomes of women with hypertensive disorders of pregnancy, Revista da Associação Médica Brasileira, 2023;69(6):e 20230060.
29. XIAOTONG S, et al. The association between calcium supplement and preeclampsia and gestational hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized trials,Hypertension in Pregnancy, 2019; 38(2): e129– e139.
30. WANTONG H, et al. Periconceptional Supplementation with Folic Acid or Multiple Micronutrients Containing Folic Acid and the Risk for Hypertensive Disorders in Pregnancy, Medical Principles and Practice, 2024; 33:e578–e586.
31. ZAMBA MASA, et al. Suplementação de cálcio na prevenção da pré-eclâmpsia: uma revisão integrativa de evidências clínicas e impactos na saúde materna, Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 2024; 6(9): e1831- e1846.