ESTRATÉGIAS ATUAIS PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA PRÉ-ECLÂMPSIA

CURRENT STRATEGIES FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF PREECLAMPSIA

Claúdio Ismael dos Santos Vieira Amorim[1], Ewerton Sisnando Araújo Amorim[1], Thaís Gabriele Alves da Silva[1], Cauã Gonçalves Santos[2], Marcele Tenório Regis[3], Maria Júlia de Freitas Cavalcante[1].

1.Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns - Afya; **2**. Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade Paraíso; **3.** Professor do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns - Afya.

mariafreitascav2022@gmail.com

Eixo Temático: Saúde

RESUMO

Introdução: A pré-eclâmpsia constitui importante complicação hipertensiva da gestação e está associada à elevada morbimortalidade materna e perinatal. Objetivo: Analisar as evidências recentes sobre estratégias de prevenção, identificação de risco e tratamento da pré-eclâmpsia, com ênfase na aspirina, suplementação de cálcio, biomarcadores angiogênicos e manejo da doença estabelecida. **Método**: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed, SciELO e Scopus, considerando estudos publicados entre 2021 e 2026. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas, meta-análises e diretrizes relacionadas à prevenção, diagnóstico ou tratamento da pré-eclâmpsia. **Resultados**: A aspirina em baixa dose permanece como principal estratégia farmacológica preventiva para gestantes de maior risco, embora a dose ideal ainda seja objeto de discussão. O rastreamento baseado em fatores maternos, associado a parâmetros biofísicos e biomarcadores angiogênicos, pode aprimorar a identificação de mulheres com maior probabilidade de desenvolver a doença. A razão sFlt-1/PlGF apresenta utilidade na avaliação diagnóstica e prognóstica, sobretudo em gestantes com suspeita de pré-eclâmpsia. Evidências recentes também reavaliaram o papel da suplementação de cálcio, enquanto estatinas e outras terapias permanecem investigacionais. Na doença estabelecida, o tratamento baseia-se no controle da hipertensão, sulfato de magnésio quando indicado e planejamento individualizado do parto. **Conclusão**: O manejo contemporâneo da pré-eclâmpsia deve combinar estratificação de risco, prevenção direcionada e tratamento oportuno. Apesar dos avanços, intervenções emergentes ainda necessitam de estudos maiores antes de serem incorporadas à prática clínica rotineira.

Palavras-chave: Pré-Eclâmpsia. Prevenção de Doenças.Gravidez de Alto Risco. Aspirina. Biomarcadores.

ABSTRACT

Introduction: Preeclampsia is an important hypertensive complication of pregnancy and is associated with substantial maternal and perinatal morbidity and mortality. **Objective**: To analyze recent evidence on strategies for the prevention, risk assessment, and treatment of preeclampsia, with emphasis on aspirin, calcium supplementation, angiogenic biomarkers, and management of established disease. Methods: This was an

integrative literature review conducted in PubMed, SciELO, and Scopus, considering studies published between 2021 and 2026. Clinical trials, observational studies, systematic reviews, meta-analyses, and guidelines addressing the prevention, diagnosis, or treatment of preeclampsia were included. **Results**: Low-dose aspirin remains the main pharmacological preventive strategy for women at increased risk, although the optimal dose remains under discussion. Screening based on maternal characteristics combined with biophysical parameters and angiogenic biomarkers may improve identification of women at increased risk. The sFlt-1/PlGF ratio has clinical utility for diagnostic and prognostic assessment, particularly among women with suspected preeclampsia. Recent evidence has also reassessed the role of calcium supplementation, whereas statins and other emerging therapies remain investigational. In established disease, management is based on blood pressure control, magnesium sulfate when indicated, and individualized timing of delivery. **Conclusion**: Contemporary management of preeclampsia should combine risk stratification, targeted prevention, and timely treatment. Despite important advances, emerging interventions require larger studies before routine clinical implementation.
Keywords: Pre-Eclampsia. Disease Prevention. Pregnancy, High-Risk. Aspirin. Biomarkers.

INTRODUÇÃO

A pré-eclâmpsia é uma síndrome hipertensiva específica da gestação, caracterizada pelo surgimento de hipertensão após as 20 semanas associada à proteinúria e/ou a manifestações de disfunção materna ou placentária. A doença representa importante causa de morbimortalidade materna e perinatal e pode apresentar repercussões cardiovasculares e metabólicas a longo prazo para as mulheres acometidas.[1]

Sua fisiopatologia é complexa e envolve interação entre placentação anormal, alterações da perfusão uteroplacentária, estresse oxidativo e disfunção endotelial. Entre os mecanismos mais estudados está o desequilíbrio angiogênico, caracterizado principalmente pelo aumento do fator solúvel semelhante à tirosina quinase-1 (sFlt-1) e redução do fator de crescimento placentário (PlGF), contribuindo para a manifestação sistêmica da doença.[1,2]

Os avanços na compreensão desses mecanismos favoreceram o desenvolvimento de estratégias de identificação precoce e prevenção. A utilização de fatores maternos, pressão arterial (PA) e Doppler das artérias uterinas, associada a biomarcadores, pode melhorar a estratificação de risco. Além disso, a aspirina em baixa dose permanece como uma das principais intervenções preventivas para gestantes com maior risco de pré-eclâmpsia.[3,4]

Entretanto, algumas estratégias permanecem controversas. Estudos recentes questionaram a magnitude do benefício da suplementação de cálcio, enquanto medicamentos como estatinas e metformina continuam em investigação.[5,6] Na doença estabelecida, o tratamento permanece baseado no controle pressórico, prevenção de convulsões quando indicada e definição adequada do momento do parto.[7,8]

Diante desse cenário, esta revisão teve como objetivo analisar as estratégias atuais para prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia, abordando a identificação de risco, intervenções farmacológicas, biomarcadores, tratamento da doença estabelecida e perspectivas terapêuticas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre julho e agosto de 2026. A busca foi conduzida nas bases PubMed, SciELO e Scopus, utilizando combinações dos descritores “preeclampsia”, “preeclampsia prevention”, “aspirin”, “calcium supplementation”, “sFlt-1”, “PlGF”, “magnesium sulfate” e “hypertensive disorders of pregnancy”, associados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, contemplando ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas, meta-análises e diretrizes relacionados à prevenção, identificação de risco, diagnóstico ou tratamento da pré-eclâmpsia. Foram excluídos relatos de caso, estudos experimentais sem aplicação clínica direta e publicações sem relação com o objetivo da revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A identificação precoce de gestantes com maior risco para pré-eclâmpsia é fundamental para direcionar medidas preventivas e reduzir complicações maternas e perinatais. A avaliação isolada de fatores clínicos apresenta capacidade preditiva limitada, enquanto a combinação de características maternas, pressão arterial e marcadores bioquímicos melhora a estratificação do risco.[1,2] A razão sFlt-1/PlGF também apresenta utilidade na avaliação de gestantes com suspeita da doença, especialmente para estimar seu desenvolvimento em curto prazo.[3,4]

A aspirina em baixa dose permanece uma das principais estratégias preventivas para gestantes de maior risco. Evidências de 23 ensaios clínicos randomizados demonstraram redução significativa da ocorrência de pré-eclâmpsia, sem aumento claro de eventos hemorrágicos relevantes.[5] A USPSTF recomenda seu uso após 12 semanas de gestação em mulheres com risco aumentado, sendo a efetividade relacionada à adequada seleção e adesão ao tratamento.[5,6]

A suplementação de cálcio apresenta resultados menos consistentes. Atualização da revisão Cochrane publicada em 2025 demonstrou pouco ou nenhum efeito sobre a ocorrência de pré-eclâmpsia nos estudos maiores e metodologicamente mais robustos.[7] Dessa forma, seu

uso deve considerar a ingestão dietética e o contexto nutricional, especialmente em populações com baixa ingestão de cálcio, não sendo substituto da aspirina ou estratégia universal.[7]

Na doença estabelecida, o manejo objetiva controlar a hipertensão grave, prevenir convulsões, monitorar as condições materno-fetais e definir o momento adequado do parto. O sulfato de magnésio permanece como tratamento de escolha para prevenção e tratamento das convulsões, sobretudo em pacientes com características de gravidade.[8,9] O controle da hipertensão deve ser realizado prontamente, associado à monitorização da pressão arterial, sintomas neurológicos, função renal e hepática, alterações hematológicas e condições fetais.[8]

O parto é a medida definitiva para interromper o processo fisiopatológico da pré-eclâmpsia, mas seu momento deve ser individualizado conforme idade gestacional e condições maternas e fetais. Em casos pré-termo selecionados e estáveis, pode-se considerar manejo expectante com monitorização adequada; entretanto, deterioração materna ou fetal, hipertensão grave não controlada, sintomas neurológicos ou comprometimento de órgãos-alvo podem indicar interrupção da gestação.[8,10]

Terapias como estatinas, metformina, moduladores da angiogênese, doadores de óxido nítrico e intervenções para redução do sFlt-1 permanecem em investigação. Apesar de resultados promissores, as evidências ainda são insuficientes para sua incorporação à prática clínica rotineira.[3,4,11]

Persistem, ainda, desafios relacionados ao acesso ao pré-natal, à realização de exames especializados, à disponibilidade de medicamentos e à capacitação das equipes, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade.[8,10] Assim, a redução da morbimortalidade depende da identificação precoce das gestantes de risco, da prevenção direcionada, do acesso às terapias essenciais e da qualificação da assistência obstétrica.

CONCLUSÃO

A presente revisão evidencia avanços na prevenção e no manejo da pré-eclâmpsia. O rastreamento combinado no primeiro trimestre, com avaliação de fatores maternos, pressão arterial média, Doppler das artérias uterinas e biomarcadores, permite melhor estratificação das gestantes e direcionamento da profilaxia, destacando-se a aspirina em baixa dose para aquelas de maior risco.[1–3]

Na doença estabelecida, o controle adequado da pressão arterial, o uso do sulfato de magnésio para prevenção e tratamento das convulsões e a definição oportuna do parto permanecem fundamentais para reduzir complicações maternas e perinatais. Apesar dos

avanços, persistem desafios relacionados ao acesso ao pré-natal e à disponibilidade de recursos diagnósticos e terapêuticos. Biomarcadores e terapias emergentes são promissores, mas ainda requerem validação clínica. Assim, o rastreamento baseado em evidências, a prevenção direcionada e a qualificação da assistência obstétrica são essenciais para reduzir a morbimortalidade associada à pré-eclâmpsia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.Dickerson AG, et al. Current approaches and innovations in managing preeclampsia: highlighting maternal health disparities. J Clin Med. 2025;14(4):1190. doi:10.3390/jcm14041190.

2.Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: a pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. Int J Gynaecol Obstet. 2019;145 Suppl 1:1-33. doi:10.1002/ijgo.12802.

3.Rolnik DL, Wright D, Poon LC, O'Gorman N, Syngelaki A, de Paco Matallana C, et al. Aspirin versus placebo in pregnancies at high risk for preterm preeclampsia. N Engl J Med. 2017;377(7):613-22. doi:10.1056/NEJMoa1704559.

4.Calcium supplementation during pregnancy for prevention of pre-eclampsia: a Cochrane review update. Cochrane Database Syst Rev. 2025.

5.Poon LC, et al. A literature review and best practice advice for second and third trimester risk stratification, monitoring, and management of pre-eclampsia. Int J Gynaecol Obstet. 2021;154 Suppl 1:3-31. doi:10.1002/ijgo.13763.

6.North Cumbria Integrated Care NHS Foundation Trust. Eclampsia and severe pre-eclampsia. Clinical Guideline WCS199. 2024.

7.Aldika Akbar MI, Rosaudyn R, Gumilar KE, Shanmugalingam R, Dekker G. Secondary prevention of preeclampsia. Front Cell Dev Biol. 2025;13:1520218. doi:10.3389/fcell.2025.1520218.

8.Pan X, et al. sFlt-1/PlGF ratio thresholds for diagnosing pre-eclampsia in pregnant women with high blood pressure. Ultrasound Obstet Gynecol. 2025;66(5):631-40. doi:10.1002/uog.70075.

9.Assessment of a salivary cfRNA biomarker panel to predict preeclampsia. Sciencedirect. 2025. doi:10.1016/S0143-4004(25)00168-7.

10.American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 222: gestational hypertension and preeclampsia. Obstet Gynecol. 2020;135(6):e237-60. doi:10.1097/AOG.0000000000003891.
11.Application of serum sFlt-1/PlGF ratio combined with uterine artery blood flow ultrasound in predicting early-onset preeclampsia. Int J Womens Health. 2025. doi:10.2147/IJWH.S539946.
12.Lou Y, et al. Novel molecular strategies for preeclampsia management: a pathophysiological and therapeutic perspective. Hypertens Pregnancy. 2025;44(1):2540285. doi:10.1080/10641955.2025.2540285.
13.Ngwira MM, Makris A, Shanmugalingam R, et al. Calcium Aspirin Preeclampsia Early Prevention and Response (CASPER) Trial in Blantyre, Malawi: a double-blinded cluster randomized trial. Hypertension. 2025;82(8):1316-25. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.125.24675.
14.Stacked prevention for preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. J Med Excell. 2025. doi:10.4103/jome.jome_13_25.