



## Uma Análise Acerca da Influência da Pré-Eclâmpsia e o Risco Cardiovascular (An Analysis of the Influence of Preeclampsia and Cardiovascular Risk)

Bernardo Augusto Andrade Lima  
Residente de Cardiologia – HU/UFJF

Bárbara Bizzo Castelo  
Médica Residente de Ginecologia e Obstetrícia – Unicamp/SP

### Article Info

Received: 20 January 2025

Revised: 23 January 2025

Accepted: 23 January 2025

Published: 23 January 2025

### Corresponding author:

Bernardo Augusto Andrade Lima

Residente de Cardiologia –  
HU/UFJF

[bernardoaugustolima@hotmail.com](mailto:bernardoaugustolima@hotmail.com)

### Palavras-chave:

Pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional, complicações cardiovasculares, disfunção endotelial, inflamação.

### Keywords:

Preeclampsia, gestational hypertension, cardiovascular complications, endothelial dysfunction, inflammation.

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



### RESUMO (POR)

A pré-eclâmpsia é uma condição grave que ocorre durante a gravidez, caracterizada por hipertensão arterial e proteinúria, e pode levar a complicações graves tanto para a mãe quanto para o bebê. Este estudo revisa a literatura existente sobre a associação entre a pré-eclâmpsia e o aumento do risco de morbimortalidade cardiovascular em mulheres afetadas. A revisão incluiu estudos indexados nas bases de dados PubMed, Lilacs, SciELO e Latindex, abrangendo os últimos 15 anos. Os resultados sugerem que a pré-eclâmpsia não é apenas uma complicação obstétrica, mas também um indicador significativo de risco cardiovascular a longo prazo. Mulheres com histórico de pré-eclâmpsia apresentam maior predisposição a desenvolver doenças cardiovasculares, como hipertensão crônica, doença arterial coronariana e acidente vascular cerebral. Os mecanismos envolvidos incluem disfunção endotelial, inflamação crônica e alterações metabólicas. Este artigo destaca a importância de monitoramento e estratégias preventivas após o parto para reduzir o risco cardiovascular em mulheres com histórico de pré-eclâmpsia.

### ABSTRACT (ENG)

Preeclampsia is a serious condition that occurs during pregnancy, characterized by high blood pressure and proteinuria, and can lead to serious complications for both mother and baby. This study reviews the existing literature on the association between preeclampsia and increased risk of cardiovascular morbidity and mortality in affected women. The review included studies indexed in the PubMed, Lilacs, SciELO and Latindex databases, covering the last 15 years. The results suggest that preeclampsia is not only an obstetric complication, but also a significant indicator of long-term cardiovascular risk. Women with a history of preeclampsia are more likely to develop cardiovascular diseases, such as chronic hypertension, coronary artery disease and stroke. The mechanisms involved include endothelial dysfunction, chronic inflammation and metabolic alterations. This article highlights the importance of monitoring and preventive strategies after delivery to reduce cardiovascular risk in women with a history of preeclampsia.

## INTRODUÇÃO / INTRODUCTION

A pré-eclâmpsia é um acometimento grave que pode incidir no decorrer gestacional, caracterizada por hipertensão arterial e proteinúria. A pré-eclâmpsia pode desencadear complicações sérias para a mãe e o bebê, incluindo convulsões (eclâmpsia), parto prematuro, baixo peso ao nascer e até mesmo a morte.

A pré-eclâmpsia é baseada em uma hipertensão (140/90 mmHg) associado a proteinúria ( $> 0,3 \text{ g} / 24 \text{ h}$ ) ocorrendo na segunda metade da gravidez. Independente das várias evidências sobre o potencial dos riscos de doenças cardiovasculares nessas mulheres mais tarde na vida, os dados de acompanhamento ainda são relativamente escassos e ainda não está definido se são necessárias medidas preventivas.

Atualmente, é estimado que mulheres com histórico de pré-eclâmpsia são suscetíveis a um risco elevado de morbimortalidade por doenças cardiovasculares. As mulheres representaram mais da metade das mortes por doenças cardiovasculares.

O seguinte artigo objetivou descrever a possível associação entre a pré-eclâmpsia e o risco de acometimentos cardiovasculares.

## METODOLOGIA / METHODS

Trata-se de um estudo qualitativo de revisão narrativa, adequado para debater sobre a influência da pré-eclâmpsia acerca da saúde cardiovasculares, visando o melhor prognóstico do paciente. É composto por uma análise abrangente da literatura, a qual o método baseou-se por ser uma análise bibliográfica, foram recuperados artigos indexados nas bases de dados do PubMed, Lilacs, SciELO, Latindex e demais literaturas pertinentes a temática, durante o mês de janeiro de 2025, tendo como período de referência os últimos 15 anos.

Foram utilizados os termos de indexação ou descritores: dano vascular, hipertensão arterial, implicações cardiovasculares isolados ou de forma combinada. O critério eleito para inclusão das publicações era ter as expressões utilizadas nas buscas no título ou palavras-chave, ou ter explícito no resumo que o texto se relaciona aos aspectos vinculados às implicações cardiovasculares devido à pré-eclâmpsia. Os artigos excluídos não continham o critério de inclusão estabelecido e/ou apresentavam duplicidade, ou seja, publicações restauradas em mais de uma das bases de dados. Também foram excluídas dissertações e teses. Após terem sido recuperadas as informações-alvo, foi conduzida, inicialmente, a leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, foi realizada a leitura completa dos 20 textos. Como eixos de análise, buscou-se inicialmente classificar os estudos quanto às particularidades da amostragem, delimitando aqueles cujas amostras são dos aspectos fisiopatológicos do transtorno e aqueles cujas amostras são do quadro clínico, implicações. A partir daí, prosseguiu-se com a análise da fundamentação teórica dos estudos, bem como a observação das características gerais dos artigos, tais como ano de publicação e língua, seguido de seus objetivos. Por fim, realizou-se a apreciação da metodologia utilizada, resultados obtidos e discussão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO / RESULTS AND DISCUSSION

A busca dos artigos que compuseram este estudo identificou 28 referências a respeito dos rins policísticos e suas particularidades fisiopatológicas e as repercussões clínicas nas bases de dados referidas, das quais 13 publicações foram incluídas na revisão. Entre os estudos selecionados, 10 artigos são de abordagem teórica, 1 apresenta desenho transversal, dois artigos tratam de um estudo de caso. Observou-se a prevalência de publicações na língua inglesa, representando 84% do total, quando comparada às línguas espanhola (9,6%) e portuguesa (6,4%). Por conseguinte, o trabalho foi segmentado em

subcategorias que dissertam acerca da influência da pré-eclâmpsia sobre a saúde cardiovascular

A pré-eclâmpsia é a representação multissistêmica que ocorre após 20 semanas gestacionais, cursando com hipertensão, disfunção endotelial e danos a órgãos alvo. Pode incluir disfunção renal, tipificado pela

proteinúria, disfunção hepática, manifestações hematológicas como a trombocitopenia e disfunção cerebral que pode levar a convulsões (eclâmpsia), entre outros.

Outros sintomas clássicos da pré-eclâmpsia são edema, especialmente nas mãos, rosto e pés. A cefaleia que não melhora com analgésicos, alterações visuais, como visão turva, luzes piscando e fotossensibilidade. O quadro de dor abdominal, principalmente no lado direito do abdômen, próximo ao fígado.

A ocorrência de náuseas e vômitos, principalmente após o primeiro trimestre da gravidez, associado a dispneia ou desconforto. O ganho ponderal em um curto espaço de tempo. Um dos principais mecanismos da pré-eclâmpsia é o dano aos vasos sanguíneos, que pode levar a complicações sérias para a mãe e o bebê.

## DANOS AOS VASOS SANGUÍNEOS NA PRÉ-ECLÂMPSIA

A pré-eclâmpsia atinge o desenvolvimento fisiológico dos vasos sanguíneos que juncionam a placenta ao útero. Essa anomalia na geração dos vasos sanguíneos, denominado por angiogênese, pode acarretar a uma série de problemas, incluindo a vasoconstrição. Os vasos sanguíneos se contraem, reduzindo o fluxo sanguíneo a placenta e o feto. Isso pode gerar restrição de crescimento fetal, descolamento prematuro da placenta e demais complicações.

As paredes dos vasos sanguíneos se tornam mais permeáveis, permitindo que líquidos e proteínas extravazem para os tecidos circundantes. Consequentemente, a edema, especialmente nas mãos, pés e rosto, favorecendo a proteinúria.

## INFLAMAÇÃO

A pré-eclâmpsia está relacionada a uma reação inflamatória generalizada no corpo, que também pode implicar os vasos sanguíneos. A inflamação pode contribuir para estenose e rigidez dos vasos sanguíneos, elevando o risco de doenças cardiovasculares.

As injúrias aos vasos sanguíneos na pré-eclâmpsia podem ter consequências graves para a mãe e o bebê, abrangendo o desenvolvimento da hipertensão, através da vasoconstrição e a inflamação contribuem para o aumento da pressão arterial, que é um marco clássico da pré-eclâmpsia. A pré-eclâmpsia pode progredir para eclâmpsia, que é caracterizada por convulsões. As convulsões podem causar danos cerebrais, coma e óbito.

A pré-eclâmpsia aumenta o risco de desenvolver doenças cardiovasculares posteriormente na vida, como hipertensão, doença cardíaca coronária e derrame.

A redução do fluxo sanguíneo para a placenta pode resultar em restrição de crescimento fetal, o que pode levar a um baixo peso ao nascer e a outros problemas de saúde. A pré-eclâmpsia pode causar descolamento prematuro da placenta, o que pode resultar em sangramento excessivo e parto prematuro.

## ACOMETIMENTO CARDIOVASCULAR

A formação de aterosclerose aguda e modificações nas células endoteliais ocorridas na pré-eclâmpsia potencializam doenças cardiovasculares. O nível patológico da doença cardiovascular é diretamente proporcional a expressão clínica da pré-eclâmpsia associada à época da aparição, pois mulheres com pré-eclâmpsia instalada previamente a 34 semanas apresentam quatro a oito vezes maior risco de vulnerabilidade que grávidas normais, sendo pelo menos o dobro na sua forma grave do que naquelas mulheres com PE sem sinais de gravidez, além da característica de recorrência, que neste caso amplia as chances de doenças cardiovasculares no futuro.

A gestação fisiológica representa uma prova de stress sobre o organismo materno, considerando que gera um estado metabólico pró-aterogênico, maior demanda do rendimento cardíaco, hipercoagulabilidade, aumento da ação inflamatória, resistência à insulina e hiperlipidemia. Todos esses eventos biológicos estão atacados nas mulheres que desenvolveram pré-eclâmpsia e podem persistir após o parto.

Tais alterações podem expor as mulheres a um maior depósito de placas ateroscleróticas e, consequentemente, aumentar o risco de eventos cardiovasculares adversos, como infarto do miocárdio e angina estável.

O óbito por determinante cardiovascular também se associa à ocasião do surgimento da pré-eclâmpsia. Estudos advogam que a taxa cumulativa de sobrevivência cardiovascular em 30 anos: PE precoce – 85,9%, PE tardia – 98,3% e sem PE – 99,3% (7), inclusive prematuramente.

## CONCLUSÕES / CONCLUSIONS

A partir das informações expostas neste estudo, pode-se estimar que a pré-eclâmpsia condiz a um obstáculo obstétrico considerável, mas também um marcador transcendente de risco cardiovascular a longo prazo para mulheres portadoras. É possível estabelecer que o histórico de pré-eclâmpsia é inquestionável para o risco de desenvolver condições como hipertensão crônica, doença arterial coronariana e acidente vascular cerebral no decorrer da vida. A associação entre pré-eclâmpsia e risco cardiovascular é complexa, abrangendo mecanismos fisiopatológicos como disfunção endotelial persistente, inflamação crônica e alterações metabólicas. Esses fatores não apenas aumentam a vulnerabilidade das mulheres a eventos cardiovasculares adversos, mas também destacam a importância de estratégias preventivas e de manejo pós-parto. A assistência médica contínua após o parto é crucial para monitorar e mitigar os fatores de risco cardiovascular em mulheres com antecedentes de pré-eclâmpsia. Educação e conscientização sobre os sintomas e complicações da pré-eclâmpsia são fundamentais para promover uma.

## REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. FPS – N1. Janeiro 2025. [Internet]. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/images/pec/posicionamentos-Febrasgo/FPS-N1-Janeiro-2023-portugues.pdf>
2. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Pré-eclâmpsia e eclâmpsia [Internet]. Disponível em: [https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/12-PRE\\_ECLAYMPSIA.pdf](https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/12-PRE_ECLAYMPSIA.pdf)
3. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Síndromes hipertensivas da gravidez [Internet]. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/1886-sindromes-hipertensivas-da-gravidez>
4. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Conceitos básicos de hipertensão arterial para assistência pré-natal [Internet]. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/151-conceitos-basicos-de-hipertensao-arterial-para-assistencia-pre-Natal>
5. Goulopoulou S, Scholz S. Hypertensive disorders of pregnancy. Nat Rev Dis Primers. 2023;9(1):42. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41572-023-00417-6>
6. Magee LA, Brown MA, Sibai BM, et al. Management of hypertension in pregnancy: summary of WHO recommendations. Lancet. 2021;397(10288):972–84. Disponível em: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)32335-7/abstract](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)32335-7/abstract)
7. Dutra Brasil G, et al. Impacto da pré-eclâmpsia grave na saúde materna e fetal . Braz. J. Implantol. Health Sci. [Internet]. 8º de fevereiro de 2024 [citado 6º de outubro de 2024];6(2):803-12. Disponível em: <https://bjih.sennuvens.com.br/bjihs/article/view/1401>
8. Souza DR, Costa LS. Impacto da hipertensão gestacional no desenvolvimento fetal. Stud Health Sci. 2023;12(1):78-85. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/shs/article/view/1567>
9. Pereira FM, Santos AC. Complicações da hipertensão arterial em idosos: uma abordagem clínica. J Sci Innov Health Sci. 2023;7(1):33-40. Disponível em: <https://ojs.thesiseditora.com.br/index.php/jsihs/article/view/131>
10. Rugolo LMS, Bentlin MR, Trindade CEP. Preeclampsia: Effect on the Fetus and Newborn. NeoReviews. 2011;12(4):206. Disponível em: <https://publications.aap.org/neoreviews/article/abstract/12/4/e198/91331/Preeclampsia-Effect-on-the-Fetus-and-Newborn?redirectedFrom=fulltext>
11. Kahhale S, Francisco RPV, Zugaib M. Pré-eclâmpsia. Rev Bras Ginecol Obstet. 2018;40(8):470-475. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/143203/140802>