

## Síndromes hipertensivas gestacionais: impacto da pré-eclâmpsia na saúde das gestantes

Gestational hypertensive syndromes: the impact of preeclampsia on the health of pregnant women

Síndromes hipertensivos gestacionales: el impacto de la preeclampsia en la salud de las gestantes

Recebido: 09/10/2022 | Revisado: 17/10/2022 | Aceitado: 19/10/2022 | Publicado: 25/10/2022

**Millena de Souza Teixeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3255-6148>

Faculdade Santo Agostinho, Brasil

E-mail: millenasouza.td@gmail.com

**Maria Eduarda Ferreira de Jesus Cabral Almeida**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7409-4132>

Faculdade Santo Agostinho, Brasil

E-mail: [duda\\_eduarda10@hotmail.com.br](mailto:duda_eduarda10@hotmail.com.br)

**Jaqueline Alves dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1694-894X>

Faculdade Santo Agostinho, Brasil

E-mail: [jaque\\_alves13@hotmail.com](mailto:jaque_alves13@hotmail.com)

**Brenda Lima Brito**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4985-9866>

Faculdade Santo Agostinho, Brasil

E-mail: [brendalbr@outlook.com](mailto:brendalbr@outlook.com)

**Cristina da Costa Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9652-2644>

Faculdade Santo Agostinho, Brasil

E-mail: [oliveiracristinadc@gmail.com](mailto:oliveiracristinadc@gmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** Identificar as principais consequências clínicas a curto e longo prazo da pré-eclâmpsia para a gestante e quais são os fatores de risco associados a esse quadro patológico. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com artigos publicados entre 2016 a 2021, nos idiomas português e inglês, com texto completo disponível. Utilizou-se como questão norteadora: Qual a relação entre os fatores de risco e as complicações clínicas frente os impactos da pré-eclâmpsia na saúde das gestantes? A pesquisa bibliográfica foi realizada em outubro de 2021, sendo utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed. Os descritores utilizados foram: “pré-eclâmpsia”, “preeclampsia”, “manifestações clínicas da pré-eclâmpsia”, “preeclampsia clinical manifestation”, “sintomas da pré-eclâmpsia”, “preeclampsia symptoms”. **Resultados:** 18 (dezoito) artigos que estavam dentro dos critérios estabelecidos foram qualitativamente selecionados. **Discussão:** Os artigos selecionados constataram que quanto mais cedo forem identificados as causas e fatores de risco associados à pré-eclâmpsia, melhor será o prognóstico da paciente. **Considerações finais:** A identificação dos fatores de risco favorece diagnóstico e intervenção terapêutica precoces da pré-eclâmpsia, favorecendo a involução do quadro, caso contrário a gestante poderá evoluir para complicações clínicas significativas.

**Palavras-chave:** Pré-eclâmpsia; Eclâmpsia; Fatores de risco; Mortalidade materna.

### Abstract

**Objective:** To identify the main short and long-term clinical consequences of preeclampsia for pregnant women and what are the risk factors associated with this pathological condition. **Methods:** This is an narrative literature review, with articles published between 2016 and 2021, in Portuguese and English, with full text available. It was used as a guiding question: What is the relationship between risk factors and clinical complications in the face of the impacts of preeclampsia on the health of pregnant women? The literature search was carried out in October 2021, using the following databases: Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS); Scientific Electronic Library Online (SciELO) and PubMed. The descriptors used were: “preeclampsia”, “preeclampsia”, “clinical manifestations of preeclampsia”, “preeclampsia clinical manifestation”, “symptoms of preeclampsia”, “preeclampsia symptoms”. **Results:** 18 (eighteen) articles that were within the established criteria were qualitatively selected. **Discussion:** the selected articles found that the earlier the causes and risk factors associated with preeclampsia are identified, the better the patient's prognosis. **Final considerations:** The identification of risk factors favors early

diagnosis and therapeutic intervention of preeclampsia, favoring the involution of the condition, otherwise the pregnant woman may develop significant clinical complications.

**Keywords:** Preeclampsia; Eclampsia; Risk factors; Maternal mortality.

### Resumen

**Objetivo:** Identificar las principales consecuencias clínicas a corto y largo plazo de la preeclampsia en gestantes y cuáles son los factores de riesgo asociados a esta condición patológica. **Métodos:** Se trata de una revisión narrativa de la literatura, con artículos publicados entre 2016 y 2021, en portugués e inglés, con texto completo disponible. Se utilizó como pregunta orientadora: ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo y las complicaciones clínicas ante los impactos de la preeclampsia en la salud de las gestantes? La búsqueda bibliográfica se realizó en octubre de 2021, utilizando las siguientes bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS); Biblioteca científica electrónica en línea (SciELO) y PubMed. Los descriptores utilizados fueron: “preeclampsia”, “preeclampsia”, “manifestaciones clínicas de preeclampsia”, “manifestación clínica de preeclampsia”, “síntomas de preeclampsia”, “síntomas de preeclampsia”. **Resultados:** Se seleccionaron cualitativamente 18 (dieciocho) artículos que se encontraban dentro de los criterios establecidos. **Discusión:** Los artículos seleccionados encontraron que cuanto antes se identifiquen las causas y factores de riesgo asociados a la preeclampsia, mejor será el pronóstico de la paciente. **Consideraciones finales:** La identificación de los factores de riesgo favorece el diagnóstico precoz y la intervención terapéutica de la preeclampsia, favoreciendo la involución del cuadro, caso contrario la gestante puede desarrollar importantes complicaciones clínicas.

**Palabras clave:** Preeclampsia; Eclampsia; Factores de riesgo; Mortalidad materna.

## 1. Introdução

A síndrome hipertensiva gestacional envolve um conjunto de patologias obstétricas, sendo elas a hipertensão crônica, hipertensão gestacional, eclâmpsia, pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica e pré-eclâmpsia (Neto *et al.*, 2022). É uma importante complicação gestacional e caracteriza-se como a principal causa de morbimortalidade materna no Brasil e a terceira em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde, a pré-eclâmpsia é caracterizada como uma patologia multissistêmica e multifatorial, a qual ocorre geralmente após a vigésima semana de gestação, sem uma etiologia completamente esclarecida e atinge cerca de 7% das gestantes brasileiras, apresentando alto índice de mortalidade em toda a América Latina (Agra *et al.*, 2019). Por ser classificada como uma das principais síndromes hipertensivas da gestação, é necessário fornecer maior atenção a pré-eclâmpsia, visto que ocorre de forma isolada ou associada a hipertensão arterial crônica, e sugere resultados complicações na saúde materna e fetal (Peraçoli *et al.*, 2018).

O conceito de pré-eclâmpsia fundamenta-se em uma elevação da pressão arterial, igual ou maior que 140/90 mmHg, e por uma proteinúria com níveis de aproximadamente 300mg/24h, a fisiopatologia é parcialmente explicada através de um estado inflamatório. Associado a um desequilíbrio angiogênico, ocorre uma diversidade de eventos, que culminam em erros no processo de invasão trofoblástica e inadequação do suprimento sanguíneo uterino, motivando a liberação de fatores antiangiogênicos pela placenta, inflamação excessiva e disfunção endotelial (Phipps *et al.*, 2019).

Em contrapartida, as manifestações clínicas da pré-eclâmpsia não se restringem ao aumento da pressão arterial e proteinúria, podendo também ocorrer cefaleia, náuseas, alterações visuais, taquipneia e ansiedade. A presença de edema generalizado que não diminui ao repouso é considerado um sinal clínico relevante. O quadro também pode permanecer silencioso, sem alterações clínicas perceptíveis pela gestante (Agra *et al.*, 2019). Com desenvolvimento principalmente em primigestas, a progressão da pré-eclâmpsia, na carência de um tratamento adequado, poderá gerar intercorrências em diversos sistemas e lesões de órgãos-alvo, comprometendo a qualidade de vida materno-fetal.

O conhecimento acerca dos fatores de risco associados, e os mecanismos fisiopatológicos da doença, favorecem a realização de um diagnóstico correto e precoce, auxiliando na prevenção de futuras intercorrências para o paciente (Ferreira *et al.*, 2019). Por esse motivo, o seguinte estudo teve como objetivo discorrer sobre as considerações clínicas, diagnósticas e terapêuticas da pré-eclâmpsia, tendo como enfoque principal os impactos desta condição clínica na saúde materna.

## 2. Metodologia

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo, realizada no mês de setembro de 2022, com o intuito de avaliar o impacto da pré-eclâmpsia sobre a saúde das gestantes. Foi feita uma análise ampla de dados qualitativos e de natureza explicativa, descrevendo e desenvolvendo, sob o ponto de vista teórico ou contextual, mediante análises e interpretação da produção científica existente (Grant, M. J., & Booth, A. 2009; Brum, et al., 2015) acerca dos fatores de risco e consequências da pré-eclâmpsia na vida das mulheres que vivenciam essa condição patológica durante a gestação, a partir da questão norteadora: Qual a relação entre os fatores de risco e as complicações clínicas frente os impactos da pré-eclâmpsia na saúde das gestantes?

A busca dos materiais para embasamento do estudo foi feita utilizando-se os seguintes bancos de dados eletrônicos: PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram selecionados artigos nos idiomas português e inglês, utilizando os seguintes descritores: “pré-eclâmpsia”, “preeclampsia”, “manifestações clínicas da pré-eclâmpsia”, “preeclampsia clinical manifestation”, “sintomas da pré-eclâmpsia”, “preeclampsia symptoms”.

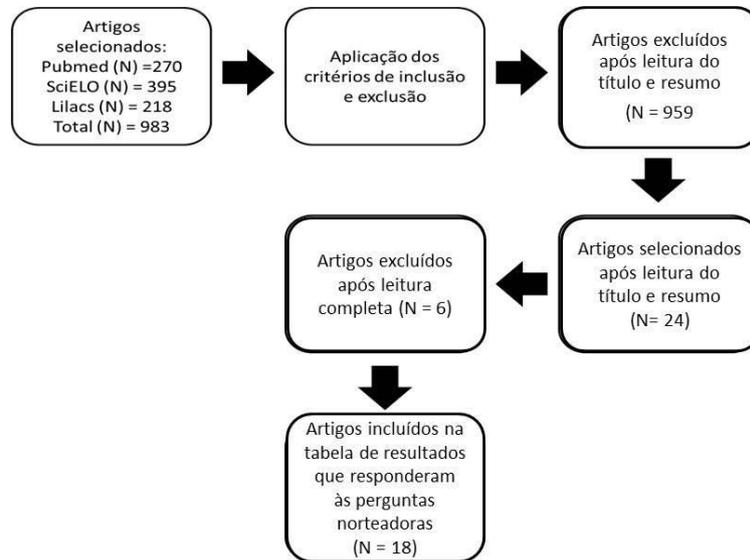
Foram selecionados artigos publicados nos anos de 2016 a 2021, sendo excluídos quaisquer outros anteriores a este período, com os seguintes filtros: (i) no site PubMed: “resumo”, “texto completo grátis”, “teste controlado e aleatório” e “últimos cinco anos”; (ii) no site LILACS; (iii) e SciELO foram utilizados como filtro apenas “últimos cinco anos”. Esses critérios possibilitaram uma revisão ampla apresentando informações atualizadas. Apenas foram considerados os periódicos em língua portuguesa e inglesa, eliminados aqueles escritos em espanhol.

Para reduzir o viés na avaliação da qualidade dos artigos selecionados pelos descritores, primeiramente, foram avaliados qualitativamente pelos componentes que integram o estudo de forma independente, através da análise do título e do resumo, e sequencialmente foram lidos os artigos na íntegra de modo a confirmar se o conteúdo estava de acordo com a finalidade do presente artigo. Na Figura 1 está representado o fluxograma especificando o processo de seleção dos artigos desta revisão narrativa.

## 3. Resultados

Obteve-se um total de 983 (novecentos e oitenta e três) citações, sendo esquematizadas na Tabela 1 e descritas na Tabela 2. Após eliminação dos estudos repetidos, por incompatibilidade com os critérios de inclusão pela leitura do título e resumo foram selecionados 24 (vinte e quatro) artigos e a partir da leitura completa dos artigos excluindo aqueles que não tinham aprofundamento no estudo pretendido, foram incluídos 18 (dezoito) artigos dos critérios estabelecidos para compor a presente revisão.

**Figura 1** – Fluxograma da seleção dos artigos incluídos na revisão sobre impactos da pré-eclâmpsia na saúde das gestantes, 2022.



Fonte: Autores (2022).

**Tabela 1** - Número de citações obtidas com a estratégia de busca definida.

DESCRITORES	NÚMERO DE CITAÇÕES OBTIDAS		
	PUBMED	LILACS	SCIELO
Pré-eclâmpsia (português)	88	65	124
Preeclampsia (inglês)	103	122	241
Sintomas da pré-eclâmpsia	0	6	7
Preeclampsia symptoms	79	14	19
Manifestações clínicas da pré-eclâmpsia	0	0	0
Preeclampsia clinical manifestations	0	111	4

Fonte: Autores (2022).

**Tabela 2** – Síntese dos artigos incluídos na revisão: Autores, Ano, Título, e Achados principais.

<b>Autor/ano</b>	<b>Título</b>	<b>ACHADOS PRINCIPAIS</b>
Andrino, W., et al (2021).	Repercussões renais e cardiovasculares na pré-eclâmpsia e seu impacto no gerenciamento de fluidos: uma revisão de literatura.	É necessário uma avaliação individual e monitoramento hemodinâmico para indicar terapia de reposição hídrica dentro da estratégia de controle da pré-eclâmpsia.
Agra, K. R. I., et al (2019)	Expression of dNK cells and their cytokines in twin pregnancies with preeclampsia. Clinics.	A pré-eclâmpsia pode cursar com um quadro silencioso.
Bartsch E., et al (2016).	Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: Systematic review and meta-analysis of large cohort studies.	Devem-se avaliar diferentes prioridades de fatores de risco para pré-eclâmpsia, sendo alguns modificáveis como a obesidade.
Chávez, J.A.D., Cavalli, R. C (2016).	Preeclampsia: Vascular pathophysiological mechanism and the basis for early diagnosis and treatment.	O maior conhecimento a cerca da etiologia contribui substancialmente para o entendimento da prevenção da pré-eclâmpsia e consequentemente a redução da morbidade e mortalidade materna e perinatal.
Da Silva P. L. N., et al (2017).	Cuidados pré-natais e puerperais às gestantes de um centro de saúde de Minas Gerais quanto ao risco de pré-eclâmpsia: aspectos clínicos, nutricionais e terapêuticos.	O principal objetivo do tratamento da pré-eclâmpsia tem como intuito a prevenção, a fim de evitar a evolução da doença para a sua forma mais grave, prevenindo assim complicações.
Da Silva, R. S., et al (2019).	Importância do conhecimento sobre sinais e sintomas da pré-eclâmpsia para implementação dos cuidados de Enfermagem.	A pré-eclâmpsia quando sintomática pode apresentar cefaleia, alterações na visão, náuseas, taquipneia, ansiedade.
Gray, K. J., et al (2018).	Genetic predisposition to preeclampsia is conferred by fetal DNA variants near FLT1, a gene involved in the regulation of angiogenesis. American Journal of Obstetrics and Gynecology.	Avaliar os fatores de risco da pré-eclâmpsia posteriormente no seu manejo.
Kahhale, S., et al (2018).	Pré-eclâmpsia.	O diagnóstico de pré-eclâmpsia ocorre quando a gestante apresenta pressão arterial sistólica $\geq 140$ mmHg ou pressão arterial diastólica $\geq 90$ mmHg, acompanhada de proteinúria $\geq 300$ mg/24h.
Moraes, L. S., et al (2019).	Síndromes Hipertensivas na Gestação: Perfil Clínico Materno e Condição Neonatal ao Nascer.	A avaliação comorbidades das gestantes junto com a história obstétrica é de extrema importância para determinar possíveis riscos e complicações neonatais diante a pré-eclâmpsia, e quanto mais cedo for detectado, mais favorável será o prognóstico.
Moura, N. S., et al (2020).	Clinical Procedures for the Prevention of Preeclampsia in Pregnant Women: A Systematic Review.	A pravastatina pode ser indicada, como opção terapêutica para o tratamento das formas iniciais ou graves da pré-eclâmpsia.
Nascimento, I. B., et al (2020).	Physical exercise and metformin in the prevention of pre-eclampsia: systematic review.	O uso de anti-hipertensivos, corticoides e antiepiléticos (sulfato de magnésio), são indicados para tratamento da pré-eclâmpsia uma vez que a paciente tenha um quadro gestacional compatível.
Ngene, N. C., Moodley, J. (2018).	Role of angiogenic factors in the pathogenesis and management of pre-eclampsia.	O parto prematuro abaixo de 34 semanas, pode ser um procedimento resolutivo para a pré-eclâmpsia, porém, possíveis sequelas no recém-nascido podem ser significativas.
Oliveira, A. C. M., et al (2016).	Fatores maternos e resultados perinatais adversos em portadoras de pré-eclâmpsia em Maceió, Alagoas.	O aumento exacerbado da massa placentária durante as gestações podem auxiliar no desenvolvimento da pré-eclâmpsia.
Peraçoli, et al., (2018)	Pré-eclâmpsia/Eclâmpsia.	A realização de uma análise clínica precisa e detalhada da gestante possivelmente portadora de quadro compatível com a pré-eclâmpsia, pode evitar a ocorrência de quadros graves que impliquem em prejuízos na saúde da mulher e da criança.
Peçaroli, J. C., et al (2019).	Pré-eclâmpsia/Eclâmpsia.	Através dos fatores de risco e da etiologia da pré-eclâmpsia é possível nortear a consulta do pré-natal para um possível diagnóstico precoce.

Phipps, E.A, <i>et al</i> (2019).	Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies.	A pré-eclâmpsia pode estar associada a um desequilíbrio angiogênico, que culminam em erros no processo de invasão trofoblástica e inadequação do suprimento sanguíneo uterino.
Pretorius, <i>et al.</i> , (2018)	The influence of fluid management on outcomes in preeclampsia: a systematic review and meta-analysis	A utilização de fluidoterapia na pré-eclâmpsia é discutida diante perdas excessivas.
Tibes-Chermam, <i>et al.</i> , (2021).	Perfil Clínico da Gestação Tardia em um município brasileiro de fronteira.	A gestação tardia, idade superior a 35 anos configura uma gestação de risco para desenvolver pré-eclâmpsia.

Fonte: Autores (2022).

#### 4. Discussão

Fisiopatologicamente, a pré-eclâmpsia consiste em uma doença sistêmica tipificada por um estado inflamatório, associado a um desequilíbrio angiogênico, onde ocorre uma diversidade de eventos que acarretam em erros no processo de invasão trofoblástica, com conseqüente inadequação do suprimento sanguíneo uterino, motivando a liberação de fatores antiangiogênicos pela placenta, inflamação excessiva e disfunção endotelial (Moura *et al.*, 2020).

A etiologia da pré-eclâmpsia ainda não foi totalmente elucidada e definida cientificamente. Porém as gestações desencadeiam uma série de alterações no organismo da gestante, podendo gerar um aumento exacerbado da massa placentária, o que parece auxiliar no desenvolvimento da pré-eclâmpsia (Oliveira *et al.*, 2016), no entanto, é improvável que exista apenas uma causa, há necessidade de maiores esclarecimentos etiológicos (Chávez, 2016). Apesar deste empecilho, associado à etiologia desconhecida da pré-eclâmpsia, alguns fatores predisponentes já identificados, são utilizados como norteadores, auxiliando na conduta do pré-natal (Peraçoli *et al.*, 2019), esse avanço contribuiu significativamente para uma melhor prevenção da pré-eclâmpsia e conseqüentemente diminuição nas taxas morbidade e mortalidade materna e perinatal (Chávez, 2016).

Dessa forma, morbidades maternas, tais como, diabetes mellitus, hipertensão crônica, doença renal crônica, história de lesão renal aguda, lúpus eritematoso sistêmico ou passado de síndromes hipertensivas gestacionais se enquadram como uma variante de risco e devem ser avaliadas, pois, contribuem para a identificação de pacientes com maior risco de desenvolver a pré-eclâmpsia, devido a pré-disposição a patologias sistêmicas em geral, esses fatores são considerados não reversíveis (Bartsch *et al.*, 2016; Peraçoli *et al.*, 2019). Outro fator de risco independente para pré-eclâmpsia, é o peso materno, na qual evidências sugerem que o risco para desenvolvimento da doença dobra a cada elevação de 5 a 7 kg/m<sup>2</sup> no IMC pré-gestacional, sendo este considerado um fator de risco reversível (Bartsch *et al.*, 2016). A herdabilidade da pré-eclâmpsia, de mãe para filha persiste além da primeira gestação, e está associada a maiores riscos de desenvolvimento de complicações (Gray *et al.*, 2018), assim como uma gravidez tardia, configurada por gestantes com idade igual ou superior a 35 anos (Tibes-Chermam *et al.*, 2021).

A suspeita diagnóstica de pré-eclâmpsia é evidenciada quando surgem os dois quadros característicos: pressão arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg ou pressão arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg, acompanhada de proteinúria  $\geq 300$ mg/24h (Kahhale *et al.*, 2018). Além desses sinais e sintomas característicos, detecção de elevação da pressão arterial após a 20ª semana de gestação, associada à proteinúria significativa, as portadoras desta patologia podem apresentar sintomas associados a depender do prognóstico ser leve ou grave (Moraes *et al.*, 2019). Na ausência de proteinúria significativa, a paciente pode apresentar queixas de cefaleia, alterações na visão, náuseas, taquipneia, ansiedade, e também pode acontecer do quadro permanecer silencioso e não perceptível para a paciente (Da Silva *et al.*, 2019).

A progressão da pré-eclâmpsia, na carência de um tratamento adequado, poderá gerar intercorrências em diversos sistemas e lesões de órgãos-alvo, afetando a qualidade de vida materno-fetal. Dessa forma, a paciente poderá apresentar queda do fluxo sanguíneo encefálico, edema vasogênico cerebral, sangramento de múltiplos órgãos, minúsculos trombos em

pequenos vasos ou trombos maiores, em vasos de médio a grosso calibre, além de aumentar o risco de o recém-nascido desenvolver problemas cardiovasculares (Kahhale *et al.*, 2018; Andrino *et al.*, 2021).

Os órgãos-alvo acometidos e as alterações séricas e sintomas manifestados pelas lesões dos mesmos são: sistema nervoso central, cursando com cefaleia intensa e sintomas visuais; cardiorrespiratório com dor torácica, dispneia e saturação de O<sub>2</sub> <97%; hematológico com leucocitose, plaquetopenia e INR TTPA alterados; renal com creatinina e ácido úrico elevados; hepático com náuseas, vômitos, epigastria, valores de bilirrubina elevados e albumina plasmática baixa, e por fim as complicações graves que acometem o feto placentário que seriam a cardiocografia não reativa; oligodrâmnio; crescimento intra-uterino restrito e doppler da artéria umbilical com fluxo diastólico ausente ou reverso. Além destas complicações previamente citadas, existem outros distúrbios graves provenientes da hipertensão na gravidez, sendo eles, a insuficiência renal aguda, acidente vascular cerebral, tromboembolismo pulmonar, hemorragias retinianas, disfunção hepática, dentre outras complicações (Peraçoli *et al.*, 2018).

É de fundamental importância a realização de uma análise clínica precisa e detalhada da gestante possivelmente portadora de quadro compatível com a pré-eclâmpsia, através de uma coleta adequada do histórico médico e monitorizações regulares durante todo o período gestacional, a fim de evitar a ocorrência de quadros graves que impliquem em prejuízos na saúde da mulher e da criança (Peraçoli *et al.*, 2018).

Exames prévios, realizados durante o acompanhamento pré-natal, possibilitam detectar e antecipar diagnósticos, evitando assim as possíveis complicações do quadro clínico (Vadell *et al.*, 2019), como a síndrome de HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver enzymes and Low Platelets*), ou a própria eclâmpsia em si; bem como o parto prematuro, uma vez que o procedimento resolutivo para o quadro, muitas vezes, é o próprio parto, porém, a depender da idade gestacional, possíveis sequelas no recém-nascido podem ser significativas (Kahhale *et al.*, 2018; Ngene, 2018).

O tratamento da pré-eclâmpsia consiste, muitas vezes, na necessidade de hospitalização da gestante, podendo ser utilizados medicamentos anti-hipertensivos, corticoides e antiepilépticos (sulfato de magnésio), desde que compatíveis com o quadro gestacional (Nascimento *et al.*, 2020). A pravastatina pode ser indicada, com fortes evidências científicas, como opção terapêutica para o tratamento das formas iniciais ou graves (Moura *et al.*, 2020). Entretanto o principal objetivo do tratamento da pré-eclâmpsia é, a princípio, preventivo, e não resolutivo, tendo como intuito evitar as possíveis complicações materno-fetais associadas à evolução da doença para a sua forma mais grave (Da Silva *et al.*, 2017).

O tratamento preventivo geral contra pré-eclâmpsia se deve a prática de exercícios físicos com assistência profissional para a delimitação das atividades de acordo com as limitações existentes com o progresso da gestação e verificação de possíveis alterações nesse período (Nascimento *et al.*, 2020). Já gestantes com alto risco de desenvolver pré-eclâmpsia pode-se considerar, avaliando individualmente os quadros clínicos, o uso de medicações como a heparina, aspirina combinada com cálcio ou dipiridamol, pois estes medicamentos auxiliam a cascata de coagulação, agregação plaquetária e disfunção endotelial (Moura *et al.*, 2020).

A fluidoterapia não possui evidências concretas, portanto a sua utilização é discutida diante a necessidade de manter o equilíbrio hídrico e eletrolítico devido perdas excessivas, desencadeadas por várias causas, como descolamento de placenta, que é comum em casos graves (Pretorius *et al.*, 2018). Em contrapartida, alto volume da fluidoterapia pode desencadear um processo de sobrecarga hídrica, portanto é necessário uma avaliação individual e monitoramento hemodinâmico para indicar terapia de reposição hídrica dentro estratégia de controle da pré-eclâmpsia (Andrino *et al.*, 2021).

A interrupção da gravidez é considerada o tratamento definitivo da pré-eclâmpsia, visando preservar primeiro a saúde da gestante. No entanto, essa atitude de antecipar o parto, em alguns casos, e consequente nascimento prematuro, ocasiona um maior número de crianças com saúde comprometida e mortes neonatais (Kahhale *et al.*, 2018). Portanto, existem indicações materno-fetais para a interrupção da gestação grave abaixo de 34 semanas. Para a mãe, as indicações seriam a síndrome HELLP,

eclâmpsia, edema pulmonar ou saturação de O<sub>2</sub> <94% e PA descontrolada apesar das medicações. Já as indicações fetais seriam, crescimento fetal abaixo do percentil 5, desacelerações fetais tardias repetidas na cardiocografia, doppler venoso com onda A patológica, morte fetal e suspeita de depressão pós-parto (Peraçoli et al., 2018)).

Tanto as mortes neonatais quanto as mortes maternas devido a complicações da pré-eclâmpsia podem, na sua maioria, ser evitadas atualmente caso as gestantes tenham um pré-natal de qualidade com a detecção precoce e controle relacionados às complicações para a saúde da mãe e do feto (Dutra *et al.*, 2018). Contudo, a cesárea é realizada apenas em casos específicos em que não haja outra opção e procurando sempre postergar ao máximo o parto (Kahhale *et. al.*, 2018).

## 5. Considerações Finais

Tendo em vista, a susceptibilidade inerente ao quadro gestacional em si, tanto em relação à gestante, quanto ao feto, uma vez que a pré-eclâmpsia é uma patologia que ocorre justamente durante este momento, ela pode ser considerada uma doença grave e que merece a devida atenção de todos os profissionais de saúde. Seu manejo inadequado, ou tardio, pode gerar consequências clínicas significativas, estando associado a internamentos, antes e após o parto, afetando tanto a saúde da gestante quanto do feto ou neonato, sendo uma das principais causas de prematuridade e morte neonatal no Brasil (Peraçoli et al., 2018). Por ser uma doença com acometimento sistêmico e observada em diversas apresentações clínicas, de acordo com cada paciente, nem sempre o diagnóstico é evidente. Neste contexto, o acompanhamento durante o pré-natal faz-se necessário, com o objetivo de identificar precocemente qualquer sinal existente da pré-eclâmpsia.

Por conseguinte, a coletânea dos estudos científicos, aqui apresentados, evidencia que o adequado conhecimento acerca dos fatores de risco, que predispõe o quadro de pré-eclâmpsia, favorece o diagnóstico e tratamento precoces, diminuindo assim a possibilidade de ocorrência das numerosas complicações associadas a essa patologia, as quais, por sua vez, podem provocar consequências clínicas relevantes para ambos pacientes envolvidos (gestante e feto, ou neonato).

Sendo assim, observa-se a necessidade de desenvolver estratégias de prevenção das síndromes hipertensivas na gestação, como ofertar o conhecimento ampliado sobre o assunto para as gestantes, demonstrar a importância do cuidado e atenção frente ao agravamento da doença e realizar o rastreamento adequado na comunidade. Por fim, para estudos futuros, sugere-se pesquisas que investiguem de maneira mais aprofundada a fisiopatologia da pré-eclâmpsia, a fim de que o tratamento seja mais efetivo e vise assim a redução do índice de complicações materno-fetais.

## Referências

- Andrino, W., et al. (2021). Repercussões renais e cardiovasculares na pré-eclâmpsia e seu impacto no gerenciamento de fluidos: uma revisão de literatura, *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 71(4): 421-428.
- Agra, K. R. I., et al. (2019). Expression of dNK cells and their cytokines in twin pregnancies with preeclampsia. *Clinics*, 74(16):1-5.
- Bartsch, E., et al. (2016). Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: Systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *The BMJ*, 353: e1753.
- Brum, C. D., Zuge, S. S., Rangel, R. F., Freitas, H. M. B., & Pieszak, G. M. (2015). Revisão narrativa da literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento da enfermagem. *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática*. Porto Alegre: Moriá.
- Chávez, J. A. D., & Cavalli, R. C. (2016). Preeclampsia: Vascular pathophysiological mechanism and the basis for early diagnosis and treatment. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, 38(8): 369-372.
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information and libraries journal*, 26(2), 91-108.
- Da Silva, P. L. N., et al. (2017). Cuidados pré-natais e puerperais às gestantes de um centro de saúde de Minas Gerais quanto ao risco de pré-eclâmpsia: aspectos clínicos, nutricionais e terapêuticos. *Journal of Health & Biological Sciences*, 5(4): 346.
- Da Silva, R. S., et al. (2019). Importância do conhecimento sobre sinais e sintomas da pré-eclâmpsia para implementação dos cuidados de Enfermagem. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 11(15): e1425.

- Dutra, G. R. S. F., et al. (2018). Atenção pré-natal e síndromes gestacionais hipertensivas: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 40(08).
- Ferreira, E. T. M., et al. (2019). Maternal characteristics and risk factors for preeclampsia in pregnant women. *Rev Rene*, 20: e40327.
- Gray, K. J., et al. (2018). Genetic predisposition to preeclampsia is conferred by fetal DNA variants near FLT1, a gene involved in the regulation of angiogenesis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(2): 211–218.
- Kahhale, S., et al. (2018). Pré-eclâmpsia, *Revista Medicina*, 97(2): 226–234.
- Moraes, L., S et al. (2019). Síndromes Hipertensivas na Gestação: Perfil Clínico Materno e Condição Neonatal ao Nascer. *Revista Baiana Pública*, 43(3): 599-611.
- Moura, N. S., et al. (2020). Clinical Procedures for the Prevention of Preeclampsia in Pregnant Women: A Systematic Review. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 42(10): 659–668.
- Nascimento, I. B, et al. (2020). Physical exercise and metformin in the prevention of pre-eclampsia: systematic review. *Fisioterapia em Movimento*, 33: e003341.
- Neto, J. C, et al. (2022). Fatores de risco e elementos primitivos no desenvolvimento de síndromes hipertensivas no pré-natal: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem da UFSM*, v.12, e18, p.1-28.
- Ngene, N. C., & Moodley, J. (2018). Role of angiogenic factors in the pathogenesis and management of pre-eclampsia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. [S.l.]: John Wiley and Sons Ltd, 141(1):5-13.
- Oliveira, A. C. M., et al (2016). Fatores maternos e resultados perinatais adversos em portadoras de pré-eclâmpsia em Maceió, Alagoas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 106(2): 113–120.
- Peraçoli, J. C., Borges, V. T., Ramos, J. G., Cavalli, R. C., Costa, S. H., Oliveira, L. G., et al. (2018). Pré-eclâmpsia/ eclâmpsia. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); (Protocolo Febrasgo – Obstetrícia, nº 8/Comissão Nacional Especializada em Hipertensão na Gestação).
- Peraçoli, J. C., Borges, V. T., Ramos, J. G., Cavalli, R. C., Costa, S. H., Oliveira, L. G., et al. (2019) Pré-eclâmpsia/eclâmpsia. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*; 47(5): 258-27.
- Phipps, E. A., et al. (2019). Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies. *Nature Reviews Nephrology*. [S.l.]: Nature Publishing Group, 15(5): 275–289.
- Pretorius, T., Van Rensburg, G., Dyer, R. A., & Biccard, B. M. (2018). The influence of fluid management on outcomes in preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *International journal of obstetric anaesthesia*, 34, 85–95.
- Tibes-cheram, C. M, et al. (2021). Perfil Clínico da Gestação Tardia em um município brasileiro de fronteira. *Enfermagem em foco*, 12(2): 223–229.
- Vadell, H. C, et al. (2019). Un modelo predictivo de preeclampsia a partir de datos clínicos y bioquímicos. *Rev. cuba. obstet. ginecol*, 45(4): 1–13.