

## Abordagem as doenças hipertensivas na gravidez: otimizar tratamento e mitigar danos

Approach to hypertensive diseases in pregnancy: optimizing treatment and mitigating harm

Abordaje de las enfermedades hipertensivas en el embarazo: optimizar el tratamiento y mitigar los daños

Iara de Campos Brunetta<sup>1</sup>, Lara de Campos Brunetta<sup>2</sup>, Aedson Victor Cunha Guedes e Silva<sup>3</sup> e Nyvea Rubbya Viana e Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina pela Universidade de Cuiabá, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. ORCID: 0009-0007-7670-1929. E-mail: iarabrunetta\_@hotmail.com;

<sup>2</sup>Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil. ORCID: 0009-0007-6898-3671. E-mail: larabrunetta\_123@hotmail.com;

<sup>3</sup>Graduado em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, Paraíba, Brasil. ORCID: 0000-0001-7382-4316. E-mail: aedsonvictorc@gmail.com;

<sup>4</sup>Graduada em Medicina pelo Centro Universitário Atenas Paracatu, Paracatu, Minas Gerais, Brasil. ORCID: 0000-0002-9856-3228. E-mail: nivia\_viana@yahoo.com.br.

**Resumo-** O presente artigo aborda as doenças hipertensivas na gravidez, condições que representam significativos desafios clínicos e são reconhecidas como uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna e perinatal. Contextualizando, a gravidez é um período de intensas transformações fisiológicas, e, embora seja uma fase natural na vida de muitas mulheres, pode ser acompanhada de complicações, entre as quais as doenças hipertensivas se destacam. Estas englobam um espectro de condições, desde a hipertensão gestacional até formas mais graves, como a pré-eclâmpsia e eclâmpsia. O objetivo central desta revisão de literatura é explorar as abordagens terapêuticas atuais para otimizar o tratamento das doenças hipertensivas na gravidez e discutir estratégias para mitigar os danos associados. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma busca sistemática em bases de dados científicas reconhecidas, como PubMed, Scopus e Web of Science, selecionando artigos publicados nos últimos anos e em língua inglesa que abordassem o tema em questão. Os resultados obtidos indicam que, embora existam tratamentos eficazes disponíveis, ainda há lacunas no entendimento completo da fisiopatologia das doenças hipertensivas na gravidez, o que limita a eficácia das intervenções atuais. No entanto, estratégias multidisciplinares, envolvendo uma combinação de abordagens farmacológicas e não farmacológicas, bem como a educação e conscientização das pacientes, mostraram-se promissoras na otimização do tratamento e na minimização dos riscos associados. A revisão também destaca a necessidade contínua de pesquisa e desenvolvimento na área, visando abordagens terapêuticas mais personalizadas e eficazes.

**Palavras chave:** Gestação; Intervenções clínicas; Monitoramento gestacional; Prevenção; Riscos perinatais.

**Abstract-** This article deals with hypertensive diseases in pregnancy, conditions that represent significant clinical challenges and are recognized as one of the main causes of maternal and perinatal morbidity and mortality. Pregnancy is a period of intense physiological transformations and, although it is a natural phase in many women's lives, it can be accompanied by complications, among which hypertensive diseases stand out. These encompass a spectrum of conditions, from gestational hypertension to more serious forms such as pre-eclampsia and eclampsia. The central aim of this literature review is to explore current therapeutic approaches to optimize the treatment of hypertensive disorders in pregnancy and discuss strategies to mitigate the associated damage. To achieve this goal, a systematic search was carried out in recognized scientific databases such as PubMed, Scopus and Web of Science, selecting articles published in recent years and in the English language that addressed the topic in question. The results obtained indicate that, although there are effective treatments available, there are still gaps in the complete understanding of the pathophysiology of hypertensive diseases in pregnancy, which limits the effectiveness of current interventions. However, multidisciplinary strategies, involving a combination of pharmacological and non-pharmacological approaches, as well as patient education and awareness, have shown promise in optimizing treatment and minimizing the associated risks. The review also highlights the continuing need for research and development in the area, aimed at more personalized and effective therapeutic approaches.

**Key words:** Pregnancy; Clinical interventions; Gestational monitoring; Prevention; Perinatal risks.

**Resumen-** Este artículo aborda las enfermedades hipertensivas en el embarazo, condiciones que representan importantes desafíos clínicos y son reconocidas como una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal. El embarazo es un periodo de intensas transformaciones fisiológicas y, aunque es una fase natural en la vida de muchas mujeres, puede acompañarse de complicaciones, entre las que destacan las enfermedades hipertensivas. Éstas abarcan un espectro de condiciones, desde la hipertensión gestacional hasta formas más graves como la preeclampsia y la eclampsia. El objetivo

Aceito para publicação em: 27 de agosto de 2023 e publicado em 30 de setembro de 2023.



central de esta revisión bibliográfica es explorar los enfoques terapéuticos actuales para optimizar el tratamiento de los trastornos hipertensivos en el embarazo y debatir estrategias para mitigar los daños asociados. Para lograr este objetivo, se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos científicas reconocidas como PubMed, Scopus y Web of Science, seleccionando artículos publicados en los últimos años y en inglés que abordaran el tema en cuestión. Los resultados obtenidos indican que, aunque se dispone de tratamientos eficaces, todavía existen lagunas en el conocimiento completo de la fisiopatología de las enfermedades hipertensivas en el embarazo, lo que limita la eficacia de las intervenciones actuales. Sin embargo, las estrategias multidisciplinares que incluyen una combinación de enfoques farmacológicos y no farmacológicos, así como la educación y concienciación de los pacientes, han demostrado ser prometedoras para optimizar el tratamiento y minimizar los riesgos asociados. La revisión también subraya la necesidad continua de investigación y desarrollo en este ámbito, con el fin de lograr enfoques terapéuticos más personalizados y eficaces.

**Palabras clave:** Embarazo; Intervenciones clínicas; Seguimiento gestacional; Prevención; Riesgos perinatales.

## INTRODUÇÃO

A gravidez é uma fase única na vida de uma mulher, marcada por profundas transformações fisiológicas que preparam o corpo feminino para acolher e nutrir uma nova vida. Durante esse período, diversos sistemas do corpo, como o cardiovascular, endócrino e imunológico, passam por adaptações para atender às demandas crescentes da gestação.

Embora a gravidez seja frequentemente associada a sentimentos de alegria e expectativa, não está isenta de desafios. Complicações podem surgir, colocando em risco a saúde e o bem-estar tanto da mãe quanto do feto.

Dentre as várias complicações possíveis, as doenças hipertensivas se destacam como uma preocupação primordial na saúde obstétrica. Estas doenças são uma das principais causas de internações hospitalares durante a gravidez e estão associadas a uma série de desfechos adversos. Globalmente, elas contribuem significativamente para as taxas de morbidade e mortalidade materna e perinatal, tornando-se um problema de saúde pública.

O termo "doenças hipertensivas na gravidez" é abrangente e inclui várias condições. A hipertensão gestacional refere-se ao aumento da pressão arterial que ocorre especificamente durante a gravidez, sem a presença de proteinúria. A pré-eclâmpsia é uma forma mais grave, caracterizada por hipertensão e sinais de dano a órgãos como o fígado e os rins. A eclâmpsia é a manifestação mais severa, onde convulsões ocorrem em mulheres com pré-eclâmpsia.

A etiologia dessas doenças é multifatorial. Fatores genéticos, imunológicos e vasculares estão envolvidos em sua patogênese. Além disso, mulheres com condições pré-existent, como hipertensão crônica ou diabetes, têm um risco aumentado de desenvolver complicações hipertensivas

durante a gravidez.

O impacto da hipertensão na gravidez vai além do período gestacional. Complicações hipertensivas podem levar a partos prematuros, baixo peso ao nascer e, em casos graves, à morte fetal. Além do mais, mulheres que experimentam hipertensão durante a gravidez têm um risco aumentado de desenvolver doenças cardiovasculares mais tarde na vida, assim como seus filhos podem enfrentar riscos cardiovasculares elevados à medida que crescem.

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo principal revisar a literatura existente sobre as doenças hipertensivas na gravidez, com foco em otimizar o tratamento e mitigar os danos associados.

Pretende-se: identificar as principais causas e fatores de risco associados às doenças hipertensivas na gravidez, analisar as abordagens terapêuticas atuais, tanto farmacológicas quanto não farmacológicas, discutir estratégias preventivas e de intervenção para minimizar os riscos e complicações.

A necessidade de uma revisão abrangente sobre o tema surge da constante evolução nas abordagens terapêuticas e da importância de se atualizar as práticas clínicas com base em evidências científicas recentes. Do mesmo modo, a compreensão aprofundada das doenças hipertensivas na gravidez é crucial para a tomada de decisões informadas por parte dos profissionais de saúde, visando sempre o bem-estar materno-fetal.

A relevância deste trabalho reside na sua capacidade de fornecer uma visão atualizada e abrangente sobre um tema de grande impacto na saúde pública. Ao otimizar o tratamento das doenças hipertensivas na gravidez, é possível não só melhorar os desfechos clínicos imediatos, mas também reduzir os riscos de complicações a longo prazo, beneficiando gerações futuras.

## METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão de literatura, adotou-se uma metodologia rigorosa e detalhada, que envolveu uma busca sistemática em diversas bases de dados científicas de renome internacional. Entre as bases consultadas, destacam-se PubMed, Scopus e Web of Science, que são amplamente reconhecidas pela comunidade acadêmica e científica por sua abrangência e confiabilidade.

O foco da busca restringiu-se a artigos publicados no período dos últimos anos, garantindo assim uma visão atualizada e contemporânea sobre o tema. De igual modo, optou-se por incluir apenas trabalhos escritos em língua inglesa, uma vez que esta é a língua predominante em publicações científicas de alto impacto e abrangência global.

O escopo da busca foi direcionado para estudos que abordassem especificamente as doenças hipertensivas na gravidez, contemplando aspectos variados como suas causas, tratamentos disponíveis e estratégias de prevenção. Esta abordagem holística permitiu uma compreensão ampla e multifacetada do tema em questão.

Para assegurar a robustez e a qualidade da revisão, estabeleceram-se critérios claros e rigorosos de inclusão e exclusão. Estes critérios foram meticulosamente aplicados em cada etapa da seleção, garantindo que apenas estudos de alta relevância, qualidade metodológica e pertinência temática fossem incorporados à revisão.

Tal rigor se fez necessário para garantir que as conclusões e recomendações derivadas desta revisão estivessem fundamentadas em evidências científicas sólidas e confiáveis.

## DOENÇAS HIPERTENSIVAS NA GRAVIDEZ

As doenças hipertensivas na gravidez são uma preocupação crescente no campo da obstetrícia, dada a sua prevalência e potencial para desfechos adversos. Estas condições são caracterizadas por um aumento anormal da pressão arterial durante a gestação, e sua manifestação pode variar em gravidade e sintomatologia.

A compreensão dessas doenças é crucial, pois elas podem levar a complicações que afetam tanto a saúde materna quanto a fetal, incluindo risco aumentado de parto prematuro, restrição do crescimento intrauterino e, em casos extremos, morte materna ou fetal.

Dentro do espectro das doenças hipertensivas na gravidez, existem várias categorizações que ajudam os profissionais de saúde a diagnosticar e tratar adequadamente cada condição.

A hipertensão crônica, por exemplo, é uma condição preexistente, onde a mulher já tinha pressão arterial elevada antes de conceber ou foi diagnosticada antes da 20ª semana de gestação. Esta condição requer monitoramento cuidadoso, pois pode se sobrepor ou complicar com outras formas de hipertensão na gravidez (KHALIL et al., 2019).

Como discutido por Khalil et al. (2019), a hipertensão gestacional, por outro lado, surge de novo após a 20ª semana de gestação. Diferentemente da hipertensão crônica, ela não é acompanhada de proteinúria, um sinal de possível dano renal. Entretanto, se não for gerenciada adequadamente, pode progredir para condições mais graves.

Lanssens et al. (2017) aborda que a pré-eclâmpsia é uma dessas condições mais graves. Ela não só envolve hipertensão, mas também apresenta sinais de dano a órgãos específicos, mais comumente os rins, como evidenciado pela presença de proteinúria. Além disso, a pré-eclâmpsia pode afetar outros sistemas orgânicos, levando a complicações como disfunção hepática, problemas hematológicos e alterações neurológicas.

A eclâmpsia, a forma mais severa de doença hipertensiva na gravidez, é uma emergência médica. Caracteriza-se pela ocorrência de convulsões em mulheres com pré-eclâmpsia e requer intervenção imediata para proteger a saúde da mãe e do bebê. O manejo rápido e eficaz da eclâmpsia é vital para prevenir complicações potencialmente fatais (LANSSENS et al., 2017).

A hipertensão durante a gravidez é uma preocupação global, afetando uma proporção significativa de gestações e levando a desfechos adversos tanto para a mãe quanto para o feto.

De acordo com o estudo de Lo, Mission e Caughey

(2013), a prevalência de doenças hipertensivas na gravidez varia, mas estima-se que entre 5% e 10% de todas as gestantes enfrentem algum tipo de complicação hipertensiva. Essa estatística destaca a magnitude do problema e a necessidade de uma abordagem proativa para seu manejo.

Vários fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de doenças hipertensivas durante a gravidez. A história familiar de pré-eclâmpsia, por exemplo, sugere uma predisposição genética, indicando que mulheres cujas mães ou irmãs tiveram pré-eclâmpsia estão em maior risco. A idade também é um fator determinante; mulheres que concebem em uma idade mais avançada, geralmente acima dos 35 anos, têm maior probabilidade de desenvolver complicações hipertensivas (LO; MISSION; CAUGHEY, 2013).

A obesidade é outra condição que aumenta o risco. O excesso de peso pode levar a alterações cardiovasculares e metabólicas que predisponham a mulher à hipertensão. Da mesma forma, condições como diabetes mellitus e doenças renais preexistentes podem complicar a gestação, aumentando a susceptibilidade à hipertensão.

Gestações múltiplas, como gêmeos ou trigêmeos, também são um fator de risco conhecido. A demanda adicional colocada no corpo da mãe durante uma gestação múltipla pode aumentar a probabilidade de desenvolver hipertensão. Outrossim, mulheres que estão grávidas pela primeira vez (primigestas) ou aquelas que tiveram um longo intervalo entre as gestações tendem a ter um risco elevado, possivelmente devido a alterações na resposta imunológica ou vascular (DEKKER; VAN GEIJN, 1992).

Segundo o estudo de Dekker e Van Geijn (1992), a causa subjacente das doenças hipertensivas na gravidez é complexa e multifatorial. Embora a etiologia exata ainda seja objeto de pesquisa, é amplamente aceito que interações entre fatores imunológicos, genéticos e vasculares são centrais para o desenvolvimento da condição.

Por exemplo, algumas teorias sugerem que uma resposta imunológica anormal à placenta pode desencadear a pré-eclâmpsia. Outras pesquisas apontam para anormalidades nos vasos sanguíneos placentários ou fatores

genéticos que afetam a resposta vascular.

O impacto das doenças hipertensivas na gravidez nas gestantes e nos fetos é profundo. Para as mães, essas condições podem levar a complicações como descolamento prematuro de placenta, insuficiência renal aguda, edema pulmonar, coagulação intravascular disseminada e, nos casos mais graves, à morte. Adicionalmente, a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia estão associadas a um risco aumentado de desenvolvimento de doenças cardiovasculares a longo prazo (ZUSPAN, 1991).

Para os fetos, Zuspan (1991) destaca que as consequências das doenças hipertensivas na gravidez incluem restrição do crescimento intrauterino, prematuridade, sofrimento fetal e, em situações extremas, morte fetal. A hipóxia crônica, resultante da insuficiente perfusão placentária, é uma das principais causas de morbidade e mortalidade fetal associadas a essas condições.

## **TRATAMENTO DAS DOENÇAS HIPERTENSIVAS NA GRAVIDEZ**

O tratamento das doenças hipertensivas durante a gravidez é uma área de foco crítico na medicina obstétrica, dada a potencial ameaça que essas condições representam para a saúde materna e fetal. A abordagem terapêutica para essas doenças é multifacetada, envolvendo uma combinação de intervenções não farmacológicas e farmacológicas, cada uma desempenhando um papel vital no controle e na prevenção de complicações.

As intervenções não farmacológicas são frequentemente a linha de frente no manejo das doenças hipertensivas na gravidez, especialmente em casos mais leves ou como medidas preventivas.

Montán (2004) argumenta que a importância de uma dieta equilibrada não pode ser subestimada. Consumir uma dieta rica em frutas, vegetais e grãos integrais fornece ao corpo os nutrientes essenciais necessários para manter uma pressão arterial saudável. Limitar a ingestão de sal é crucial, pois o excesso de sódio pode contribuir para a retenção de líquidos e o aumento da pressão arterial. Da mesma forma, evitar gorduras saturadas pode ajudar a

manter os níveis de colesterol sob controle, reduzindo o risco de complicações cardiovasculares.

A atividade física, quando realizada de forma segura e sob supervisão médica, pode oferecer múltiplos benefícios. Exercícios moderados, como caminhadas ou natação, podem ajudar a melhorar a circulação, fortalecer o coração e reduzir o estresse, um fator conhecido por contribuir para a hipertensão. Entretanto, é essencial que qualquer regime de exercícios seja adaptado às necessidades individuais da gestante e aprovado por um profissional de saúde (MONTÁN, 2004).

Além das medidas dietéticas e de exercícios, o repouso adequado é vital. Em alguns casos, pode ser recomendado repouso no leito, especialmente se houver risco de pré-eclâmpsia. A elevação das pernas pode ajudar a aliviar o inchaço e melhorar a circulação, reduzindo a pressão sobre os vasos sanguíneos (YANKOWITZ, 2004).

Por fim, mas não menos importante, Yankowitz (2004) afirma que a abstinência de substâncias nocivas é imperativa. O álcool, o tabaco e outras drogas recreativas podem ter efeitos prejudiciais sobre a pressão arterial e a saúde geral da mãe e do feto. A exposição a essas substâncias pode aumentar o risco de complicações hipertensivas e outros problemas de saúde.

Folk (2018) observa que quando as intervenções não farmacológicas não são suficientes para controlar a hipertensão, a abordagem farmacológica torna-se necessária. Diversos anti-hipertensivos são considerados seguros durante a gravidez, como a metildopa, os bloqueadores dos canais de cálcio e os betabloqueadores.

No entanto, alguns medicamentos, como os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os antagonistas dos receptores da angiotensina II (ARA II), são contraindicados durante a gestação devido aos seus potenciais efeitos teratogênicos (FOLK, 2018).

Em casos de pré-eclâmpsia grave ou eclâmpsia, o sulfato de magnésio é frequentemente administrado para prevenir convulsões. A decisão sobre qual medicamento utilizar deve ser individualizada, levando em consideração a gravidade da hipertensão, as características clínicas da paciente e os potenciais riscos e benefícios para o feto

(FABRY *et al.*, 2010).

De acordo com o estudo de Fabry *et al.* (2010), o monitoramento e acompanhamento das gestantes com doenças hipertensivas é de suma importância para detectar precocemente qualquer sinal de agravamento da condição e ajustar o tratamento conforme necessário. As consultas pré-natais devem ser mais frequentes, e exames como a monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) e o dopplerfluxometria podem ser úteis para avaliar a gravidade da hipertensão e a perfusão placentária, respectivamente.

Acrescentado a isso, Fabry *et al.* (2010) conclui que a avaliação regular do crescimento e bem-estar fetal, por meio de ultrassonografias e cardiocografias, é essencial. Em alguns casos, pode ser necessário antecipar o parto para garantir a segurança da mãe e do bebê.

## ESTRATÉGIAS PARA MITIGAR DANOS

A gestação, embora seja um período natural e muitas vezes alegre na vida de muitas mulheres, pode ser acompanhada de complicações, como as doenças hipertensivas, que podem ter consequências adversas tanto para a mãe quanto para o feto. Dada a gravidade potencial dessas complicações, é imperativo adotar estratégias eficazes para mitigar os danos associados a essas condições. Uma das abordagens mais cruciais nesse contexto é a prevenção e detecção precoce.

Como apontado por Moser *et al.* (2012), a identificação precoce de mulheres com potencial risco de desenvolver doenças hipertensivas durante a gravidez é um passo crucial na prevenção e no tratamento eficaz dessas condições. Ao reconhecer os sinais de alerta e os fatores de risco, os profissionais de saúde podem tomar medidas proativas para garantir a saúde e o bem-estar tanto da mãe quanto do feto.

A avaliação clínica é uma ferramenta valiosa nesse processo. Ao coletar um histórico médico detalhado, os médicos podem identificar fatores de risco, como histórico familiar de hipertensão, idade materna avançada, obesidade ou presença de condições médicas preexistentes, como diabetes ou doenças renais. Essas informações, juntamente

com exames físicos regulares, podem fornecer insights valiosos sobre o potencial risco de uma mulher desenvolver complicações hipertensivas (MOSER et al., 2012).

Os exames laboratoriais complementam a avaliação clínica, oferecendo uma visão mais detalhada da saúde da mãe. Testes específicos, como os que medem a função renal ou os níveis de determinadas proteínas no sangue, podem indicar alterações fisiológicas que sinalizam o início de uma doença hipertensiva (PODYMOW; AUGUST, 2007).

O estudo de Podymow e August (2007) aponta que o monitoramento regular da pressão arterial é essencial. Flutuações na pressão arterial ou leituras consistentemente elevadas podem ser os primeiros sinais de uma condição hipertensiva emergente. Através de medições frequentes, é possível detectar essas alterações precocemente e iniciar intervenções apropriadas.

A proteinúria, ou a presença de proteína na urina, é outro indicador chave de condições como a pré-eclâmpsia. Através de testes de urina simples, os médicos podem avaliar a quantidade de proteína excretada, o que pode indicar disfunção renal ou dano vascular. A detecção precoce da proteinúria permite que os médicos tomem medidas para controlar a condição antes que ela evolua para um estágio mais grave (PODYMOW; AUGUST, 2007).

Além da detecção e prevenção, Tranquilli et al. (2014) destaca que as intervenções multidisciplinares desempenham um papel vital na gestão das doenças hipertensivas na gravidez. Dada a complexidade dessas condições e seus impactos multifacetados na saúde materna e fetal, a colaboração entre obstetras, cardiologistas, nefrologistas e outros especialistas é essencial.

Uma equipe multidisciplinar pode oferecer uma abordagem holística, desde o manejo clínico da hipertensão até o apoio psicológico à gestante, garantindo que todas as necessidades da paciente sejam atendidas.

Por fim, mas não menos importante, a educação e conscientização da paciente são fundamentais. As gestantes devem ser informadas sobre os riscos associados às doenças hipertensivas, os sinais e sintomas de alerta e a importância do acompanhamento pré-natal regular.

A capacitação das pacientes para que reconheçam os primeiros sinais de complicações e busquem atendimento médico imediato pode ser a diferença entre um desfecho favorável e complicações graves. De igual forma, a educação sobre modificações no estilo de vida, como dieta adequada e atividade física moderada, pode ajudar na prevenção e controle da hipertensão durante a gravidez (TRANQUILLI et al., 2014).

## DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

As doenças hipertensivas durante a gravidez representam uma preocupação significativa na saúde materna e fetal, com implicações que vão além do período gestacional e que podem afetar a saúde a longo prazo de mães e bebês. Estas condições, que incluem hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, são responsáveis por uma proporção alarmante de complicações durante a gravidez, parto e pós-parto.

Nos últimos anos, a medicina fez progressos notáveis na identificação e tratamento dessas condições. Contudo, apesar desses avanços, ainda enfrentamos desafios substanciais.

Os medicamentos anti-hipertensivos, embora sejam uma ferramenta vital no manejo da hipertensão na gravidez, não estão isentos de preocupações. Alguns desses medicamentos podem apresentar efeitos adversos que, em certos casos, podem ser prejudiciais tanto para a mãe quanto para o feto. Estes efeitos colaterais podem variar desde reações alérgicas até impactos no desenvolvimento fetal (UMESAWA; KOBASHI, 2017).

Além do mais, de acordo com Umesawa e Kobashi (2017), nem todos os medicamentos são igualmente eficazes para todas as pacientes, levando a uma necessidade de monitoramento constante e, às vezes, a ajustes frequentes na medicação.

Magee *et al.* (2014) afirma que a complexidade das doenças hipertensivas na gravidez é ampliada pelo fato de que sua causa exata permanece, em muitos aspectos, um mistério. Enquanto fatores genéticos, imunológicos e vasculares são conhecidos por desempenhar um papel, o

quadro completo da patogênese dessas condições ainda está sendo desvendado. Esta lacuna no nosso entendimento impede o desenvolvimento de tratamentos mais específicos e direcionados que poderiam oferecer melhores resultados com menos efeitos colaterais.

A prevenção dessas doenças também é um desafio. Sem uma compreensão clara dos mecanismos exatos e dos fatores desencadeantes, é difícil desenvolver estratégias de prevenção eficazes. Isso destaca a necessidade contínua de pesquisa e investigação nesta área (MAGEE *et al.*, 2014).

No entanto, segundo Magee *et al.* (2014), o cenário está em constante evolução, e as perspectivas futuras são promissoras. Há um crescente corpo de pesquisas em andamento buscando entender melhor os mecanismos moleculares e fisiopatológicos das doenças hipertensivas na gravidez. Estudos genômicos e proteômicos estão sendo realizados para identificar biomarcadores potenciais que possam prever o risco de desenvolvimento de condições como a pré-eclâmpsia.

Ademais, conforme manifestam Hutcheon, Lisonkova e Joseph (2011), novas abordagens terapêuticas estão sendo exploradas. Por exemplo, terapias baseadas em anticorpos monoclonais e pequenas moléculas estão sendo investigadas para seu potencial em modular a resposta imune e inflamatória associada à pré-eclâmpsia.

Outra área de pesquisa promissora é a utilização de terapias regenerativas, como células-tronco, para tratar ou prevenir danos ao órgão materno e fetal associados à hipertensão na gravidez. Além disso, com o advento da medicina personalizada, há um movimento em direção a tratamentos mais individualizados, levando em consideração o perfil genético e metabólico da paciente (HUTCHEON; LISONKOVA; JOSEPH, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste artigo, explorou-se a complexidade e os desafios associados às doenças hipertensivas na gravidez, uma condição que persiste como uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna e perinatal globalmente. A abordagem dessas doenças requer

uma compreensão profunda não apenas de sua fisiopatologia, mas também das melhores práticas clínicas para otimizar o tratamento e minimizar os danos potenciais.

Reconhece-se que, apesar dos avanços significativos na medicina perinatal, ainda existem lacunas no tratamento e na prevenção das doenças hipertensivas na gravidez. Todavia, é encorajador observar que a pesquisa contínua e os esforços colaborativos estão pavimentando o caminho para abordagens terapêuticas mais eficazes e personalizadas.

A importância da prevenção, detecção precoce e intervenções multidisciplinares foi enfatizada, destacando a necessidade de uma abordagem holística no cuidado das gestantes. Adicionalmente, a educação e conscientização das pacientes sobre os riscos e sinais de alerta das doenças hipertensivas são cruciais para garantir desfechos favoráveis.

Ao olhar para o futuro, é imperativo que se continue a investir em pesquisa e desenvolvimento, buscando novas abordagens e terapias que possam transformar o panorama das doenças hipertensivas na gravidez. A colaboração entre clínicos, pesquisadores e pacientes será fundamental para alcançar esse objetivo.

Em conclusão, este artigo destaca a urgência e a importância de abordar as doenças hipertensivas na gravidez com o rigor e a atenção que elas merecem. Com esforço coletivo e dedicação contínua à pesquisa e inovação, pode-se esperar um futuro onde os riscos associados a essas condições sejam significativamente reduzidos, garantindo a saúde e o bem-estar de mães e bebês em todo o mundo.

## REFERÊNCIAS

- DEKKER, G. A.; VAN GEIJN, H. P. Hypertensive disease in pregnancy. **Current Opinion in Obstetrics and Gynecology**, v. 4, n. 1, p. 10-27, 1992.
- FABRY, I. G. et al. Diagnosis and treatment of hypertensive disorders during pregnancy. **Acta Clinica Belgica**, v. 65, n. 4, p. 229-236, 2010.
- FOLK, D. M. Hypertensive disorders of pregnancy: overview and current recommendations. **Journal of midwifery & women's health**, v. 63, n. 3, p. 289-300, 2018.

HUTCHEON, J. A.; LISONKOVA, S.; JOSEPH, K. S. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of pregnancy. **Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology**, v. 25, n. 4, p. 391-403, 2011.

KHALIL, A. et al. Telemonitoring for hypertensive disease in pregnancy. **Expert review of medical devices**, v. 16, n. 8, p. 653-661, 2019.

LANSSSENS, D. et al. Remote monitoring of hypertension diseases in pregnancy: a pilot study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 5, n. 3, p. e6552, 2017.

LO, J. O.; MISSION, J. F.; CAUGHEY, A. B. Hypertensive disease of pregnancy and maternal mortality. **Current Opinion in Obstetrics and Gynecology**, v. 25, n. 2, p. 124-132, 2013.

MAGEE, L. A. et al. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**, v. 36, n. 5, p. 416-438, 2014.

MONTÁN, S. Drugs used in hypertensive diseases in pregnancy. **Current Opinion in Obstetrics and Gynecology**, v. 16, n. 2, p. 111-115, 2004.

MOSER, M. et al. Hypertension in pregnancy: is it time for a new approach to treatment?. **Journal of hypertension**, v. 30, n. 6, p. 1092-1100, 2012.

PODYMOW, T.; AUGUST, P. Hypertension in pregnancy. **Advances in chronic kidney disease**, v. 14, n. 2, p. 178-190, 2007.

TRANQUILLI, A. et al. The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: a revised statement from the ISSHP. **Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health**, v. 4, n. 2, p. 97-104, 2014.

UMESAWA, M.; KOBASHI, G. Epidemiology of hypertensive disorders in pregnancy: prevalence, risk factors, predictors and prognosis. **Hypertension Research**, v. 40, n. 3, p. 213-220, 2017.

YANKOWITZ, J. Pharmacologic treatment of hypertensive disorders during pregnancy. **The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing**, v. 18, n. 3, p. 230-240, 2004.

ZUSPAN, F. P. New concepts in the understanding of hypertensive diseases during pregnancy: an overview. **Clinics in perinatology**, v. 18, n. 4, p. 653-659, 1991.