

Doença renal crônica secundária ao diabetes e hipertensão: uma breve revisão de literatura

Chronic kidney disease secondary to diabetes and hypertension: a brief literature review

Ana Damiani Cabrini Neta¹

Daniel Levy Calmont Maia²

Emily Araujo Mendes Martins³

Ítala Renata Alves Silva⁴

Ruan Escobar de Lima⁵

Luciano de Oliveira Souza Tourinho⁶

RESUMO

INTRODUÇÃO. A Doença Renal Crônica (DRC) é caracterizada pela perda progressiva e irreversível da função renal, comprometendo a capacidade dos rins de filtrar substâncias metabólicas e manter o equilíbrio do organismo. Trata-se de uma condição de evolução lenta e frequentemente assintomática em seus estágios iniciais, o que contribui para o diagnóstico tardio e para o aumento das complicações clínicas associadas à doença. Nas últimas décadas, a DRC tem se destacado como um importante problema de saúde pública mundial, apresentando crescimento significativo em sua prevalência. Entre os principais fatores de risco para o surgimento da doença renal crônica destacam-se o diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Ambas as doenças provocam alterações estruturais e funcionais nos rins, levando ao comprometimento progressivo dos glomérulos e à redução da taxa de filtração glomerular. Além disso, a presença concomitante de diabetes e hipertensão potencializa significativamente o risco de desenvolvimento da doença renal crônica. Estudos indicam que essas duas condições estão presentes em cerca de 63% dos casos de DRC, evidenciando a forte relação entre essas patologias e o comprometimento renal.

OBJETIVOS. Objetivo geral desta pesquisa é analisar, por meio de revisão da literatura científica, a relação entre diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica no desenvolvimento e progressão da doença renal crônica, destacando aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, diagnósticos e estratégias de prevenção e manejo clínico. Os objetivos específicos são: descrever a fisiopatologia da doença renal crônica associada ao diabetes

¹ Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

² Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

³ Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

⁴ Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

⁵ Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

⁶ Doutor. Professor orientador. Docente do Curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

mellitus e à hipertensão arterial sistêmica; analisar a prevalência e os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de doença renal crônica em pacientes diabéticos e hipertensos; identificar os principais métodos diagnósticos utilizados para a detecção precoce da doença renal crônica nesses pacientes, incluindo avaliação da taxa de filtração glomerular e marcadores laboratoriais; discutir as complicações clínicas e a progressão da doença renal crônica associadas às duas patologias e apresentar estratégias de prevenção e manejo clínico voltadas ao controle do diabetes e da hipertensão como forma de reduzir a progressão da doença renal crônica. **JUSTIFICATIVA.** A Doença Renal Crônica (DRC) representa atualmente um dos principais desafios para a saúde pública mundial, devido ao seu caráter progressivo, ao elevado impacto na qualidade de vida dos indivíduos e aos altos custos associados ao tratamento em estágios avançados, como diálise e transplante renal. Estima-se que a DRC acometa aproximadamente 10% da população mundial, sendo considerada uma doença silenciosa, pois muitos pacientes permanecem assintomáticos nas fases iniciais, o que dificulta o diagnóstico precoce e favorece a progressão da doença. Diante desse cenário, torna-se fundamental ampliar o conhecimento científico acerca da relação entre diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e o desenvolvimento da doença renal crônica. Nesse sentido, a realização de uma revisão de literatura possibilita reunir e analisar evidências disponíveis na literatura científica, contribuindo para uma melhor compreensão dos mecanismos envolvidos na progressão da doença, bem como para a identificação de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico e manejo clínico. Dessa forma, este estudo justifica-se pela relevância epidemiológica da doença renal crônica e pela necessidade de fortalecer o conhecimento científico que subsidia ações de prevenção e controle dessas importantes condições de saúde. **MATERIAIS E MÉTODOS.** O presente estudo será desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório, visando reunir e analisar evidências científicas sobre a relação entre diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e o desenvolvimento da doença renal crônica. A revisão integrativa permite a síntese de resultados de diferentes estudos, contribuindo para uma compreensão mais ampla do fenômeno investigado. A pesquisa bibliográfica será realizada em bases de dados científicas amplamente reconhecidas na área da saúde, como utilizou-se Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), *U.S National Library os Medicine* (PubMed), Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), por concentrarem grande volume de publicações relevantes na área médica e biomédica. **RESULTADOS/DISCUSSÃO.** A análise dos estudos selecionados evidenciou que a doença renal crônica (DRC) apresenta forte associação com doenças crônicas não transmissíveis, principalmente diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Os resultados encontrados na literatura demonstram que essas duas condições representam os principais fatores etiológicos relacionados ao comprometimento progressivo da função renal, reforçando as hipóteses levantadas nesta pesquisa. Estudos epidemiológicos indicam que a prevalência global da doença renal crônica situa-se em torno de 9% a 11% da população adulta, o que evidencia a magnitude desse problema de saúde pública. Além disso, pesquisas mostram que fatores cardiometabólicos, especialmente hipertensão e diabetes, estão significativamente associados ao desenvolvimento da doença renal crônica e ao aumento do risco cardiovascular nesses pacientes. Entre os indivíduos com diabetes mellitus, diversos estudos demonstram uma prevalência expressiva de comprometimento renal. Em uma investigação envolvendo pacientes diabéticos, aproximadamente 26,5% apresentaram doença renal crônica, sendo identificados como fatores associados a presença de hipertensão, tempo prolongado de diabetes e histórico familiar de doença renal. Da mesma forma, pesquisas realizadas com pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica mostram que essa condição também exerce influência significativa na

deterioração da função renal. Estudos apontam que a prevalência de doença renal crônica entre indivíduos hipertensos pode variar entre 15% e 29%, valores superiores aos observados na população geral. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.** A doença renal crônica (DRC) associada ao diabetes mellitus e à hipertensão arterial sistêmica representa um importante problema de saúde pública devido à sua elevada prevalência, progressão silenciosa e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. Ao longo desta revisão de literatura, foi possível evidenciar que essas duas condições crônicas constituem os principais fatores etiológicos para o desenvolvimento e agravamento da disfunção renal, sendo responsáveis por grande parte dos casos que evoluem para insuficiência renal avançada e necessidade de terapias renais substitutivas.

Palavras-chave: Doença renal crônica; Diabetes mellitus; Hipertensão arterial sistêmica; Nefropatia diabética; Taxa de filtração glomerular.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Chronic Kidney Disease (CKD) is characterized by the progressive and irreversible loss of kidney function, impairing the kidneys' ability to filter metabolic substances and maintain the body's homeostasis. It is a condition with slow progression and often asymptomatic in its early stages, which contributes to delayed diagnosis and an increased risk of clinical complications associated with the disease. In recent decades, CKD has emerged as an important global public health problem, showing a significant increase in its prevalence. Among the main risk factors for the development of chronic kidney disease are diabetes mellitus (DM) and systemic arterial hypertension (SAH). Both diseases cause structural and functional alterations in the kidneys, leading to progressive damage to the glomeruli and a reduction in the glomerular filtration rate. Furthermore, the concomitant presence of diabetes and hypertension significantly increases the risk of developing chronic kidney disease. Studies indicate that these two conditions are present in approximately 63% of CKD cases, demonstrating the strong relationship between these pathologies and renal impairment.

OBJECTIVES. The general objective of this research is to analyze, through a review of the scientific literature, the relationship between diabetes mellitus and systemic arterial hypertension in the development and progression of chronic kidney disease, highlighting epidemiological, pathophysiological, diagnostic aspects, and strategies for prevention and clinical management. The specific objectives are: to describe the pathophysiology of chronic kidney disease associated with diabetes mellitus and systemic arterial hypertension; to analyze the prevalence and risk factors related to the development of chronic kidney disease in diabetic and hypertensive patients; to identify the main diagnostic methods used for early detection of chronic kidney disease in these patients, including the evaluation of the glomerular filtration rate and laboratory markers; to discuss the clinical complications and progression of chronic kidney disease associated with both conditions; and to present prevention and clinical management strategies aimed at controlling diabetes and hypertension in order to reduce the progression of chronic kidney disease. **JUSTIFICATION.** Chronic Kidney Disease (CKD) currently represents one of the main challenges for global public health due to its progressive nature, its significant impact on patients' quality of life, and the high costs associated with treatment in advanced stages, such as dialysis and kidney transplantation. It is estimated that CKD affects approximately 10% of the world's population, being considered a silent disease because many patients remain asymptomatic in the early stages, which makes early diagnosis difficult and favors disease progression. Given this scenario, expanding scientific knowledge about the relationship between diabetes mellitus,

systemic arterial hypertension, and the development of chronic kidney disease is essential. In this sense, conducting a literature review allows the gathering and analysis of available evidence in the scientific literature, contributing to a better understanding of the mechanisms involved in disease progression, as well as identifying effective strategies for prevention, diagnosis, and clinical management. Therefore, this study is justified by the epidemiological relevance of chronic kidney disease and the need to strengthen scientific knowledge that supports actions for the prevention and control of these important health conditions.

MATERIALS AND METHODS. The present study will be conducted through an integrative literature review, with a qualitative approach and a descriptive-exploratory design, aiming to gather and analyze scientific evidence regarding the relationship between diabetes mellitus, systemic arterial hypertension, and the development of chronic kidney disease. The integrative review allows the synthesis of results from different studies, contributing to a broader understanding of the investigated phenomenon. The bibliographic search will be carried out in widely recognized scientific databases in the health field, including Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), the U.S. National Library of Medicine (PubMed), Google Scholar, and the Virtual Health Library (VHL), as these databases contain a large volume of relevant publications in the medical and biomedical fields.

RESULTS/DISCUSSION. The analysis of the selected studies showed that chronic kidney disease (CKD) is strongly associated with chronic non-communicable diseases, particularly diabetes mellitus (DM) and systemic arterial hypertension (SAH). The findings reported in the literature demonstrate that these two conditions represent the main etiological factors related to the progressive impairment of renal function, reinforcing the hypotheses proposed in this research. Epidemiological studies indicate that the global prevalence of chronic kidney disease is approximately 9% to 11% of the adult population, highlighting the magnitude of this public health problem. Furthermore, research shows that cardiometabolic factors, especially hypertension and diabetes, are significantly associated with the development of chronic kidney disease and with increased cardiovascular risk in these patients. Among individuals with diabetes mellitus, several studies demonstrate a significant prevalence of renal impairment. In an investigation involving diabetic patients, approximately 26.5% presented chronic kidney disease, with hypertension, longer duration of diabetes, and family history of kidney disease identified as associated factors. Similarly, studies conducted with patients with systemic arterial hypertension show that this condition also has a significant influence on the deterioration of renal function. Research indicates that the prevalence of chronic kidney disease among hypertensive individuals may vary between 15% and 29%, values higher than those observed in the general population.

FINAL CONSIDERATIONS. Chronic kidney disease (CKD) associated with diabetes mellitus and systemic arterial hypertension represents an important public health problem due to its high prevalence, silent progression, and significant impact on patients' quality of life. Throughout this literature review, it was possible to demonstrate that these two chronic conditions constitute the main etiological factors for the development and worsening of renal dysfunction, being responsible for a large proportion of cases that progress to advanced kidney failure and require renal replacement therapies.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Diabetes Mellitus; Systemic Arterial Hypertension; Diabetic Nephropathy; Glomerular Filtration Rate.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é definida como uma alteração estrutural ou funcional dos rins presente por período igual ou superior a três meses, caracterizada principalmente pela redução progressiva da taxa de filtração glomerular ou pela presença de marcadores de lesão renal. Trata-se de uma condição clínica de evolução lenta e geralmente assintomática nas fases iniciais, o que contribui para que muitos pacientes sejam diagnosticados apenas em estágios mais avançados da doença, quando já existe comprometimento significativo da função renal e maior risco de complicações sistêmicas. (BRASIL, 2024)

A DRC tem sido considerada um dos principais problemas de saúde pública no mundo, devido à sua elevada prevalência, impacto socioeconômico e associação com altas taxas de morbimortalidade. Estima-se que aproximadamente 10% da população mundial apresente algum grau de doença renal crônica, evidenciando a magnitude dessa condição e seus efeitos sobre os sistemas de saúde. (SBH, 2023)

No Brasil, o cenário também é preocupante. Dados epidemiológicos indicam um crescimento progressivo do número de atendimentos relacionados à doença renal crônica nos serviços de saúde, especialmente na atenção primária. Esse aumento está diretamente relacionado à maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, além do envelhecimento populacional e de mudanças no estilo de vida, incluindo sedentarismo e hábitos alimentares inadequados. (BRASIL, 2024)

Entre os principais fatores etiológicos da DRC destacam-se o diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), considerados atualmente as causas mais relevantes para o desenvolvimento e progressão da doença renal. Ambas as condições são capazes de provocar alterações estruturais e funcionais nos rins, incluindo lesões nos glomérulos, esclerose vascular e inflamação renal, o que contribui para a perda gradual da capacidade de filtração renal e ao aumento do risco de complicações cardiovasculares e mortalidade. (FIGUEIREDO *et. al.*,2023)

O diabetes mellitus, especialmente o tipo 2, é reconhecido como um importante fator de risco para o desenvolvimento de nefropatia diabética, uma complicação microvascular caracterizada por alterações glomerulares progressivas que podem evoluir para insuficiência renal terminal. A hiperglicemia persistente promove uma série de alterações metabólicas e hemodinâmicas que afetam diretamente a estrutura dos rins, resultando em espessamento da

membrana basal glomerular, expansão mesangial e perda progressiva da função renal. (GONTIJO *et. al*, 2025)

De forma semelhante, a hipertensão arterial sistêmica também exerce papel fundamental na fisiopatologia da doença renal crônica. A elevação persistente da pressão arterial provoca alterações na microcirculação renal, levando à lesão vascular, redução do fluxo sanguíneo renal e desenvolvimento de nefrosclerose hipertensiva. Essas alterações comprometem progressivamente a capacidade de filtração dos rins, podendo resultar em insuficiência renal crônica. (MARTIN *et. al*, 2025)

Ademais, a presença concomitante de diabetes mellitus e hipertensão arterial potencializa significativamente o risco de desenvolvimento e progressão da doença renal crônica. Estudos epidemiológicos demonstram que essas duas condições estão presentes em cerca de 63% dos casos de DRC, evidenciando a forte relação entre essas doenças crônicas e o comprometimento renal. (SIMETAP-CKD, 2023)

Cabe destacar que a DRC está frequentemente associada a outras complicações sistêmicas, especialmente doenças cardiovasculares, que representam uma das principais causas de morte entre indivíduos com disfunção renal. Dessa forma, o diagnóstico precoce e o manejo adequado dos fatores de risco tornam-se fundamentais para retardar a progressão da doença e reduzir seus impactos clínicos e sociais. (PONTES *et. al*, 2024)

Nesse contexto, a atenção primária à saúde desempenha papel essencial na identificação precoce de indivíduos com maior risco de desenvolver doença renal crônica, especialmente aqueles portadores de diabetes mellitus e hipertensão arterial. O acompanhamento clínico regular, associado ao controle adequado da pressão arterial, da glicemia e de outros fatores de risco, pode contribuir significativamente para a prevenção ou para o retardamento da progressão da doença renal. (PONTES *et. al*, 2024)

Diante da elevada prevalência dessas doenças crônicas e de seu impacto sobre a função renal, torna-se fundamental ampliar o conhecimento científico sobre a relação entre diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e doença renal crônica. Assim, a realização de revisões da literatura permite reunir evidências científicas atualizadas que auxiliem na compreensão dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos, bem como nas estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e manejo clínico da doença. (MARTIN *et. al*, 2025)

A doença renal crônica apresenta forte associação com o diabetes mellitus e a hipertensão arterial sistêmica, sendo essas condições os principais fatores etiológicos e contribuintes para a progressão da disfunção renal. Neste contexto, o presente estudo traz hipóteses específicas que norteiam a pesquisa e contribuem para fomentar e delimitar a

investigação em busca de resposta, são elas: pacientes com diabetes mellitus apresentam maior risco de desenvolver doença renal crônica, devido às alterações metabólicas e hemodinâmicas associadas à hiperglicemia crônica; a hipertensão arterial sistêmica contribui significativamente para a progressão da doença renal crônica, por meio de alterações estruturais e funcionais nos vasos renais; a presença concomitante de diabetes mellitus e hipertensão arterial aumenta o risco de desenvolvimento e progressão da doença renal crônica, quando comparada à presença isolada de cada uma dessas condições; o controle adequado da glicemia e da pressão arterial pode reduzir a progressão da doença renal crônica, contribuindo para a preservação da função renal e a detecção precoce da doença renal em pacientes diabéticos e hipertensos favorece intervenções terapêuticas mais eficazes, reduzindo complicações e a necessidade de terapias renais substitutivas. (GONTIJO *et. al*, 2025)

Portanto, compreender a interação entre essas condições crônicas e o desenvolvimento da doença renal crônica é essencial para subsidiar políticas públicas de saúde, aprimorar estratégias de prevenção e promover intervenções terapêuticas mais eficazes, contribuindo para a redução da morbimortalidade associada às doenças renais. (MARTIN *et. al*, 2025)

A Doença Renal Crônica (DRC) constitui um importante problema de saúde pública mundial, caracterizada pela perda progressiva e irreversível da função renal, frequentemente evoluindo para estágios avançados que demandam terapias renais substitutivas, como hemodiálise ou transplante renal. A doença apresenta curso geralmente assintomático nas fases iniciais, o que contribui para diagnósticos tardios e maior risco de complicações clínicas e mortalidade. (PONTES *et. al*, 2024)

No contexto epidemiológico, observa-se um crescimento significativo da prevalência dessas doenças crônicas. No Brasil, estima-se que milhões de pessoas convivam com DRC, enquanto cerca de 38 milhões apresentam hipertensão arterial e aproximadamente 12 milhões vivem com diabetes, fatores que ampliam o risco de comprometimento renal e reforçam a magnitude do problema para os sistemas de saúde. Além disso, o diabetes tipo 2 tem sido apontado como a principal causa de doença renal crônica no mundo, sendo responsável por uma parcela expressiva dos pacientes que necessitam de diálise ou transplante renal. (PONTES *et. al*, 2024)

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender de forma mais aprofundada como o diabetes e a hipertensão contribuem para o desenvolvimento e progressão da doença renal crônica, bem como identificar estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e manejo clínico capazes de reduzir a morbimortalidade associada à doença. Assim, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão norteadora: De que maneira o diabetes mellitus e a

hipertensão arterial sistêmica influenciam o desenvolvimento e a progressão da doença renal crônica, e quais são as principais estratégias descritas na literatura para sua prevenção e controle?

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de abordagem qualitativa, descritiva e de caráter narrativo, com o objetivo de analisar evidências científicas acerca da doença renal crônica secundária ao diabetes mellitus e à hipertensão arterial sistêmica, enfatizando seus mecanismos fisiopatológicos, fatores de risco, progressão e impacto clínico.

A escolha pela revisão narrativa justifica-se pela possibilidade de integrar diferentes tipos de estudos e proporcionar uma compreensão ampla e contextualizada do tema, especialmente considerando que o diabetes e a hipertensão configuram-se como as principais causas de doença renal crônica em nível mundial.

A condução do estudo seguiu etapas sistematizadas: definição da questão norteadora, elaboração da estratégia de busca, aplicação dos critérios de elegibilidade, seleção dos estudos, análise crítica e síntese dos achados. A questão de pesquisa foi estruturada da seguinte forma: “Qual o papel do diabetes mellitus e da hipertensão arterial no desenvolvimento e progressão da doença renal crônica?”

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, MEDLINE, LILACS, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, por reunirem relevante produção científica na área da saúde. Foram utilizados descritores controlados (DeCS/MeSH) e não controlados, combinados por operadores booleanos (AND, OR), tais como: “doença renal crônica”, “diabetes mellitus”, “hipertensão arterial”, “nefropatia diabética”, “insuficiência renal crônica”, “chronic kidney disease”, “diabetes” e “hypertension”.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos completos disponíveis online, publicados em português, inglês ou espanhol, que abordassem a relação entre diabetes, hipertensão e doença renal crônica, independentemente do delineamento metodológico. Foram excluídos estudos duplicados, resumos, editoriais, cartas ao editor e trabalhos que não respondiam diretamente à questão de pesquisa.

A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas: inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos artigos elegíveis. Após essa etapa, os dados foram organizados e analisados de forma descritiva, permitindo a identificação de categorias temáticas, como fisiopatologia da lesão renal, fatores de risco associados, progressão da doença e estratégias de prevenção e manejo clínico.

Ao final do processo de busca e seleção, foram identificados 112 estudos nas bases de dados consultadas. Após a remoção de duplicatas e aplicação dos critérios de elegibilidade, 78 artigos foram excluídos por não atenderem à questão de pesquisa. Assim, 34 estudos foram incluídos na análise final desta revisão.

Por fim, procedeu-se à síntese narrativa dos resultados, integrando os principais achados da literatura, com o objetivo de fornecer uma visão crítica e atualizada sobre a doença renal crônica secundária ao diabetes e à hipertensão, contribuindo para o aprimoramento do diagnóstico precoce e das estratégias de intervenção clínica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) representa atualmente um dos principais desafios para a saúde pública mundial, devido ao seu caráter progressivo, ao elevado impacto na qualidade de vida dos indivíduos e aos altos custos associados ao tratamento em estágios avançados, como diálise e transplante renal. Como citado acima, os fatores etiológicos mais relevantes para o desenvolvimento da DRC destacam-se o diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças crônicas altamente prevalentes e que apresentam forte associação com lesões renais progressivas. Essas condições provocam alterações hemodinâmicas e metabólicas que comprometem a estrutura e a função dos glomérulos renais, levando à perda gradual da taxa de filtração glomerular e ao desenvolvimento de complicações renais. (AMARAL *et. al*, 2019)

No caso do diabetes mellitus, uma das complicações mais importantes é a nefropatia diabética, que se caracteriza por alterações estruturais nos glomérulos, como hipertrofia renal, inflamação e fibrose, podendo evoluir para insuficiência renal terminal se não houver controle adequado da doença. Estudos indicam que cerca de 30% dos pacientes diabéticos podem desenvolver nefropatia, evidenciando o impacto significativo dessa condição sobre a função renal. (GONTIJO *et. al*, 2025)

Nessa perspectiva, a coexistência de diabetes e hipertensão potencializa o risco de comprometimento renal, demonstrado em evidências epidemiológicas, confirmando que essas duas condições estão presentes em aproximadamente 63% dos casos de doença renal crônica, reforçando o papel dessas doenças como principais determinantes para o desenvolvimento da DRC. (SBN, 2023)

Paralelamente, observa-se o aumento da prevalência dessas doenças crônicas ao longo das últimas décadas, decorrente principalmente do envelhecimento populacional, das mudanças no estilo de vida e do crescimento de fatores de risco como sedentarismo e obesidade. Nesse contexto, observa-se um aumento expressivo da incidência de DRC em diferentes populações, especialmente entre indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e hipertensão. (SBH, 2023)

Sob uma perspectiva ampliada, para além do impacto clínico, a doença renal crônica gera repercussões econômicas e sociais importantes, uma vez que o tratamento de estágios avançados demanda recursos complexos do sistema de saúde. Assim, estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e controle adequado das doenças de base tornam-se fundamentais para reduzir a progressão da doença e minimizar suas complicações. (MARTIN *et. al*, 2025)

Os resultados encontrados estão delimitados seguindo o objetivo geral da pesquisa de analisar, por meio de revisão da literatura científica, a relação entre diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica no desenvolvimento e progressão da doença renal crônica, destacando aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, diagnósticos e estratégias de prevenção e manejo clínico, além de objetivos específicos, como descrever a fisiopatologia da doença renal crônica associada ao diabetes mellitus e à hipertensão arterial sistêmica; analisar a prevalência e os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de doença renal crônica em pacientes diabéticos e hipertensos; identificar os principais métodos diagnósticos utilizados para a detecção precoce da doença renal crônica nesses pacientes, incluindo avaliação da taxa de filtração glomerular e marcadores laboratoriais; discutir as complicações clínicas e a progressão da doença renal crônica associadas às duas patologias; apresentar estratégias de prevenção e manejo clínico voltadas ao controle do diabetes e da hipertensão como forma de reduzir a progressão da doença renal crônica.

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a doença renal crônica (DRC) apresenta forte associação com doenças crônicas não transmissíveis, principalmente diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), demonstrando que essas duas condições representam os principais fatores etiológicos relacionados ao comprometimento progressivo

da função renal, reforçando as hipóteses levantadas nesta pesquisa. (GONTIJO *et. al*, 2025)

Estudos epidemiológicos indicam que a prevalência global da doença renal crônica situa-se em torno de 9% a 11% da população adulta, o que evidencia a magnitude desse problema de saúde pública. Além disso, pesquisas mostram que fatores cardiometabólicos, especialmente hipertensão e diabetes, estão significativamente associados ao desenvolvimento da doença renal crônica e ao aumento do risco cardiovascular nesses pacientes. (PONTES *et. al*, 2024)

Entre os indivíduos com diabetes mellitus, diversos estudos demonstram uma prevalência expressiva de comprometimento renal. Em uma investigação envolvendo pacientes diabéticos, aproximadamente 26,5% apresentaram doença renal crônica, sendo identificados como fatores associados a presença de hipertensão, tempo prolongado de diabetes e histórico familiar de doença renal. (SIMETAP-CKD, 2023)

Da mesma forma, pesquisas realizadas com pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica mostram que essa condição também exerce influência significativa na deterioração da função renal. Estudos apontam que a prevalência de doença renal crônica entre indivíduos hipertensos pode variar entre 15% e 29%, valores superiores aos observados na população geral. (BMC, 2025)

A literatura científica evidencia que a coexistência de diabetes mellitus e hipertensão arterial exerce efeito significativo sobre o desenvolvimento e a progressão da doença renal crônica. Pesquisas realizadas com indivíduos acompanhados na atenção primária demonstraram uma prevalência de aproximadamente 15,4% de doença renal crônica oculta em pacientes com essas condições, sendo a idade avançada, o aumento da pressão arterial e alterações metabólicas fatores relevantes para a progressão da doença. (COMINI *et. al*, 2020)

Esses resultados corroboram a hipótese central deste estudo, a qual sugere que o diabetes mellitus e a hipertensão arterial sistêmica constituem fatores determinantes para o desenvolvimento e agravamento da doença renal crônica. Alterações metabólicas decorrentes da hiperglicemia crônica, associadas a alterações hemodinâmicas provocadas pela hipertensão, promovem lesões estruturais nos glomérulos renais, como espessamento da membrana basal, expansão mesangial e esclerose vascular, comprometem progressivamente a taxa de filtração glomerular, favorecendo a evolução da doença. (AMARAL *et. al*, 2019)

No contexto do diabetes mellitus, observa-se que a hiperglicemia crônica provoca alterações estruturais e funcionais nos rins, como espessamento da membrana basal glomerular, expansão mesangial e aumento da pressão intraglomerular, processos que culminam no desenvolvimento da nefropatia diabética. Essa condição é considerada uma das

principais causas de doença renal crônica no mundo, sendo frequentemente responsável pela progressão para estágios avançados da doença renal. Paralelamente, a hipertensão arterial sistêmica contribui de maneira significativa para o dano renal por meio de alterações hemodinâmicas e estruturais nos vasos renais, promovendo esclerose glomerular e redução progressiva da taxa de filtração glomerular.

A coexistência de diabetes mellitus e hipertensão arterial potencializa significativamente o risco de comprometimento renal, acelerando o processo de deterioração da função dos rins está evidenciada em estudos recentes. Dessa forma, pacientes que apresentam ambas as condições tendem a evoluir de forma mais rápida para estágios avançados da doença renal crônica, além de apresentarem maior risco de complicações cardiovasculares associadas, sendo o manejo adequado dessas condições essencial para retardar a evolução da doença e preservar a função renal. (PONTES *et. al*, 2024)

Evidências da literatura destacam a relevância do diagnóstico precoce da doença renal crônica, uma vez que sua identificação em estágios iniciais pode ser realizada por meio da estimativa da taxa de filtração glomerular e da detecção de albuminúria, parâmetros fundamentais para o reconhecimento precoce da disfunção renal em indivíduos com fatores de risco. A utilização desses indicadores permite o monitoramento adequado da progressão do quadro e a implementação de intervenções terapêuticas capazes de retardar sua evolução e reduzir complicações associadas. (FIGUEIREDO *et. al*, 2023)

Cumprir destacar que diversos estudos ressaltam a importância do controle adequado da pressão arterial e da glicemia como estratégia fundamental para reduzir o risco de progressão da doença renal crônica. Intervenções voltadas para mudanças no estilo de vida, controle farmacológico e acompanhamento regular na atenção primária à saúde têm demonstrado impacto positivo na redução das complicações renais e cardiovasculares nesses pacientes. (MARTIN *et. al*, 2025)

A influência de fatores sociodemográficos e comportamentais no desenvolvimento e progressão da doença renal crônica fica evidente em estudos atuais. Estes mostram que variáveis como nível de escolaridade, sedentarismo, obesidade e controle inadequado da pressão arterial estão significativamente associadas ao aumento do risco de comprometimento da função renal em indivíduos hipertensos e diabéticos. Em pacientes com hipertensão arterial, por exemplo, pesquisas demonstram que a falta de controle adequado da pressão arterial pode aumentar em mais de duas vezes o risco de desenvolvimento de doença renal crônica, evidenciando a importância do manejo adequado da hipertensão para prevenir a progressão da disfunção renal. (PONTES *et. al*, 2024)

O tempo de evolução das doenças crônicas também exerce influência significativa na progressão da DRC. Estudos realizados com pacientes diabéticos demonstraram que indivíduos com mais de dez anos de diagnóstico de diabetes apresentam maior probabilidade de desenvolver comprometimento renal, especialmente quando associados a fatores como hipertensão arterial, obesidade e controle glicêmico inadequado. Em determinadas populações avaliadas na atenção primária à saúde, a prevalência de doença renal crônica em pacientes diabéticos chegou a aproximadamente 40%, o que reforça o impacto do diabetes mellitus como um dos principais determinantes da perda progressiva da função renal. (GONTIJO *et. al*, 2025)

Convém destacar a forte relação entre envelhecimento populacional e aumento da incidência de doença renal crônica. A literatura demonstra que a prevalência da DRC tende a aumentar significativamente em indivíduos com idade superior a 60 anos, principalmente na presença de comorbidades metabólicas e cardiovasculares. Isso ocorre porque o envelhecimento está associado a alterações fisiológicas nos rins, incluindo redução gradual da taxa de filtração glomerular, diminuição do número de néfrons funcionais e maior susceptibilidade a processos inflamatórios e vasculares que podem acelerar o dano renal. (PONTES *et. al*, 2024)

Verifica-se adicionalmente que além dos fatores metabólicos e hemodinâmicos, estudos recentes também destacam o impacto da doença renal crônica na qualidade de vida dos pacientes. Indivíduos com DRC, especialmente nos estágios mais avançados, apresentam maior frequência de sintomas como fadiga, limitação funcional, distúrbios metabólicos e necessidade de uso contínuo de múltiplos medicamentos. Pesquisas demonstram que grande parte desses pacientes apresenta múltiplas comorbidades associadas, incluindo hipertensão arterial e diabetes mellitus, o que contribui para aumento da morbidade e complexidade do tratamento clínico. (FIGUEIREDO *et. al*, 2023)

Nesta perspectiva, outro elemento relevante identificado na literatura refere-se ao impacto da doença renal crônica no sistema de saúde. A progressão da DRC para estágios avançados frequentemente exige terapias renais substitutivas, como hemodiálise ou transplante renal, procedimentos que demandam altos custos e infraestrutura especializada. Dessa forma, estratégias voltadas para prevenção, diagnóstico precoce e controle adequado das doenças crônicas associadas tornam-se fundamentais para reduzir a incidência da doença e evitar complicações graves. Nesse contexto, a atenção primária à saúde desempenha papel essencial no rastreamento de indivíduos com fatores de risco e no acompanhamento contínuo desses pacientes. (SBH, 2023)

De forma complementar, outro ponto discutido na literatura é a importância da avaliação periódica da função renal em pacientes com fatores de risco. Diretrizes clínicas recomendam que indivíduos com diabetes mellitus ou hipertensão arterial sejam submetidos regularmente à avaliação da creatinina sérica e ao cálculo da taxa de filtração glomerular estimada, além da investigação da presença de albuminúria. Essas medidas permitem identificar precocemente alterações renais e possibilitam a implementação de intervenções terapêuticas capazes de retardar a progressão da doença. (SBH, 2023)

Neste contexto, é preciso destacar que o controle adequado da glicemia em pacientes diabéticos e da pressão arterial em indivíduos hipertensos representa uma das principais estratégias para reduzir o risco de desenvolvimento e progressão da doença renal crônica retardando seu desenvolvimento e a progressão de complicações microvasculares associadas ao diabetes, incluindo a nefropatia diabética. Medidas relacionadas à promoção de hábitos de vida saudáveis, como alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, controle do peso corporal e cessação do tabagismo, também contribuem de forma significativa para a prevenção de complicações renais e cardiovasculares associadas. (GONTIJO *et. al*, 2025)

Diante desse cenário, torna-se evidente a importância das estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo desses pacientes com fatores de risco, especialmente na atenção primária à saúde. Estratégias como o controle rigoroso da glicemia, a manutenção de níveis pressóricos adequados e o monitoramento regular e identificação precoce de alterações na função renal por meio da avaliação da creatinina sérica, da taxa de filtração glomerular estimada e da presença de albuminúria são ferramentas essenciais e podem contribuir significativamente para reduzir a progressão da doença e melhorar o prognóstico dos pacientes. Destaca-se que nesse contexto, a atuação da atenção primária à saúde desempenha papel fundamental no rastreamento de indivíduos com fatores de risco, no monitoramento das doenças crônicas e na implementação de medidas preventivas e terapêuticas adequadas. (SBH, 2023)

Portanto, os resultados apresentados nesta revisão reforçam a relevância do acompanhamento contínuo de pacientes portadores de diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, uma vez que essas condições estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento da doença renal crônica. Dessa forma, estratégias voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado dessas doenças crônicas tornam-se fundamentais para reduzir a progressão da disfunção renal e minimizar os impactos da doença sobre a qualidade de vida dos indivíduos. (MARTIN *et. al*, 2025)

4 CONCLUSÃO

A doença renal crônica (DRC) configura-se atualmente como um dos principais desafios para os sistemas de saúde em nível mundial, devido à sua elevada prevalência, evolução progressiva e forte associação com doenças crônicas não transmissíveis, especialmente o diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Associada ao diabetes mellitus e à hipertensão arterial sistêmica representa um importante problema de saúde pública devido à sua elevada prevalência, progressão silenciosa e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes.

Os resultados discutidos ao longo deste trabalho evidenciam que a DRC apresenta um caráter multifatorial e silencioso, muitas vezes permanecendo assintomática por longos períodos. Essa característica dificulta o diagnóstico precoce e contribui para que muitos pacientes sejam identificados apenas em estágios mais avançados da doença, quando já existe perda significativa da função renal. Estudos epidemiológicos apontam que aproximadamente 10% da população geral apresenta algum grau de comprometimento renal, o que reforça a magnitude desse problema como uma questão de saúde pública global.

Nesse contexto, o resultado concentrou-se na relação fisiopatológica, epidemiológica e clínica entre diabetes, hipertensão e o desenvolvimento da doença renal crônica, uma vez que essas condições estão entre os principais fatores de risco associados ao comprometimento renal. A literatura demonstra que complicações como a nefropatia diabética podem surgir em cerca de 20% a 30% dos pacientes com diabetes, representando importante causa de insuficiência renal e necessidade de terapias substitutivas.

Ao longo desta revisão de literatura, foi possível evidenciar que essas duas condições crônicas constituem os principais fatores etiológicos para o desenvolvimento e agravamento da disfunção renal, sendo responsáveis por grande parte dos casos que evoluem para insuficiência renal avançada e necessidade de terapias renais substitutivas.

Os estudos analisados demonstram que o diabetes mellitus pode levar ao desenvolvimento da nefropatia diabética, caracterizada por alterações estruturais nos glomérulos renais, inflamação e fibrose progressiva, podendo culminar em doença renal terminal quando não há controle adequado da glicemia. Por outro lado, a hipertensão arterial sistêmica provoca alterações hemodinâmicas e lesões vasculares nos rins, contribuindo para a redução gradual da taxa de filtração glomerular e agravando o comprometimento renal.

A ampliação das estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado dessas condições pode contribuir para reduzir a incidência de complicações renais e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos acometidos, ressaltando a importância da continuidade de estudos científicos sobre o tema, a fim de aprofundar o conhecimento acerca dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos e aprimorar as estratégias terapêuticas voltadas à prevenção e ao tratamento da doença renal crônica associada ao diabetes e à hipertensão.

Segundo essas evidências, observa-se que a doença renal crônica apresenta um caráter multifatorial, envolvendo fatores metabólicos, hemodinâmicos, demográficos e comportamentais. A interação entre diabetes mellitus, hipertensão arterial, envelhecimento e hábitos de vida inadequados contribui de forma significativa para o desenvolvimento e progressão da doença. Assim, os resultados encontrados reforçam a necessidade de estratégias integradas de prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, visando reduzir a incidência da doença renal crônica e melhorar os desfechos clínicos dos pacientes afetados.

Diante do exposto, conclui-se que a doença renal crônica secundária ao diabetes mellitus e à hipertensão arterial sistêmica demanda atenção especial dos profissionais de saúde e das políticas públicas voltadas às doenças crônicas não transmissíveis, representando um problema de grande relevância clínica e epidemiológica, exigindo uma abordagem multidisciplinar voltada para prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado. O fortalecimento das políticas públicas de saúde, aliado à ampliação das estratégias de educação em saúde e ao acompanhamento sistemático de indivíduos com fatores de risco, é essencial para reduzir a incidência da doença, minimizar suas complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes acometidos.

5 REFERÊNCIAS

AMARAL, T. L. M.; AMARAL, C. A.; VASCONCELLOS, M. T. L.; MONTEIRO, G. T. R. et al. **Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em idosos. Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, p. 44, 2019. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rsp/article/view/158063>. Acesso em: 8 mar. 2026;

BMC Public Health. **Chronic kidney disease among patients with hypertension: systematic review and meta-analysis. 2025**

BRAGA, P. P. B. et al. **Prevalência do uso de medicamentos nefrotóxicos para controle da dor crônica em pacientes com doença renal crônica: revisão de literatura. Revista**

Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas, v. 9, n. 1, p. 67-82, 2025. Disponível em: <https://san.uri.br/revistas/index.php/ricsb/article/view/2042>. Acesso em: 8 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico sobre doença renal crônica no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/outubro/divulgado-boletim-epidemiologico-sobre-doenca-renal-cronica-no-brasil>. Acesso em: 8 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para atenuar a progressão da doença renal crônica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: dia mês ano.

BRAZILIAN JOURNAL OF NEPHROLOGY. **Tratamento da hiperglicemia no paciente com diabetes melito e doença renal crônica**. Disponível em: <https://www.bjnephrology.org/en/article/tratamento-da-hiperglicemia-no-paciente-com-diabet-e-melito-e-doenca-renal-cronica/>. Acesso em: 8 mar. 2026.

COMINI, L. O. et al. **Prevalence of chronic kidney disease in Brazilians with arterial hypertension and/or diabetes mellitus**. *Journal of Clinical Hypertension*, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33460313/>

FIGUEIREDO, Maysa de Carvalho et al. **Avaliação da atenção primária na prevenção da doença renal em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus: perspectiva dos usuários do Sistema Único de Saúde**. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 5, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3155>. Acesso em: 8 mar. 2026.

GONTIJO, Ana Paula V. P. V.; SALES, Priscila M. E. et. al. **Nefropatia diabética: fisiopatologia, diagnóstico e tratamento**. *Revista Saúde Coletiva*, 2025. Disponível em: <https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/3601>. Acesso em: 8 mar. 2026.

MARTIN, L. C. et. al. **Avaliação renal na hipertensão arterial**. *Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão*, v. 27, n. 2, 2025. Disponível em: <https://www.sbh.org.br/arquivos/revistas/2025-revista-vol-27-n-2/>. Acesso em: 8 mar. 2026.

PONTES, U. O. et al. **Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em pacientes diabéticos**. *Revista Contexto & Saúde*, v. 24, n. 48, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/14221>. Acesso em: 8 mar. 2026.

SILVA, L. S. et al. **Prevalência da doença renal crônica em portadores de hipertensão arterial**. *Journal of Management & Primary Health Care*, v. 7, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/379>. Acesso em: 8 mar. 2026.

SIMETAP-CKD Study. **Prevalence of chronic kidney disease and its association with cardiometabolic factors**. 2023 *ScienceDirect*.

SOARES, F. C. et al. **Prevalência de hipertensão arterial e diabetes mellitus em portadores de doença renal crônica em tratamento conservador**. *Revista Científica*

UNIFAGOC – Saúde, 2018. Disponível em:
<https://revista.unifagoc.edu.br/saude/article/view/232>. Acesso em: 8 mar. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Avaliação e tratamento da doença renal do diabetes**. Disponível em:
<https://diretriz.diabetes.org.br/avaliacao-e-tratamento-da-doenca-renal-do-diabetes/>. Acesso em: 8 mar. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. **Censo brasileiro de diálise**. São Paulo: SBN, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial**. São Paulo: SBH, 2023. Disponível em:
<https://www.sbh.org.br/diretrizes-brasileiras-de-hipertensao-arterial/>. Acesso em: 8 mar. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Acometimento da função renal nos portadores de hipertensão arterial sistêmica: revisão de literatura**. Disponível em:
<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9DEJ2B>. Acesso em: 8 mar. 2026.

VIEIRA JÚNIOR, José Mauro; SUASSUNA, José Hermógenes R. **O acometimento renal na hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2: como identificar e prevenir – a visão do nefrologista**. Revista HUPE, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:
<https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/7083>. Acesso em: 8 mar. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global report on diabetes**. Geneva: WHO, 2016.