



EFEITOS DOS ANTI-HIPERTENSIVOS NA PRESERVAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

EFFECTS OF ANTIHYPERTENSIVES ON THE PRESERVATION OF RENAL FUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Camila Estrela Ferreira Ribas¹

Beatriz Pires Carcute¹

Emily Caroline Alves Martins¹

Bruno Teixeira Filho¹

Matheus Chafic de Freitas Oliveira¹

Wanessa Barbosa Falcão¹

Resumo: A hipertensão arterial (HA), uma doença crônica sistêmica e extremamente prevalente no Brasil, é um dos principais fatores de risco para a progressão da doença renal crônica (DRC), uma doença silenciosa que tem uma alta morbimortalidade. O controle rigoroso da pressão arterial faz parte das metas terapêuticas de ambas as condições, e é essencial para retardar a piora da função renal e reduzir riscos cardiovasculares. Entre o tratamento mais indicado atualmente, se encontram os anti-hipertensivos, os inibidores do sistema renina-angiotensina (SRA), os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e os bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA), que além de tratar a HA são amplamente recomendados por reduzirem a proteinúria e protegerem os rins. Este estudo realizou uma revisão de literatura buscando a relação entre os anti-hipertensivos e a preservação da função renal, uma vez que os pacientes renais crônicos frequentemente apresentam comorbidades como a HA. Os resultados demonstraram que o uso de IECA e BRA mostrou-se eficaz na redução da proteinúria, especialmente quando associados a diuréticos de alça nos estágios avançados da doença. Outras classes, como antagonistas da aldosterona e bloqueadores dos canais de cálcio, também podem ser benéficas, embora apresentem limitações. Os achados reforçam que o tratamento adequado da HA é fundamental para preservar a função renal e retardar a progressão da DRC.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial. Doença Renal Crônica. Anti-hipertensivos.

¹ Discentes do Centro Universitário de Mineiros. E-mail correspondente: camilaestrela2202@academico.unifimes.edu.br



Abstract: Hypertension (HT), a chronic systemic disease that is extremely prevalent in Brazil, is one of the main risk factors for the progression of chronic kidney disease (CKD), a silent disease with high morbidity and mortality. Strict control of blood pressure is part of the therapeutic goals of both conditions and is essential to slow the worsening of renal function and reduce cardiovascular risks. Among the most indicated treatments currently are antihypertensives, renin-angiotensin system (RAS) inhibitors, angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors and angiotensin II receptor blockers (ARBs), which in addition to treating HT are widely recommended for reducing proteinuria and protecting the kidneys. This study carried out a literature review seeking the relationship between antihypertensives and the preservation of renal function, since chronic kidney patients often have comorbidities such as HT. The results demonstrated that the use of ACE inhibitors and ARBs was effective in reducing proteinuria, especially when associated with loop diuretics in advanced stages of the disease. Other classes, such as aldosterone antagonists and calcium channel blockers, may also be beneficial, although they have limitations. The findings reinforce that adequate treatment of hypertension is essential to preserve renal function and delay the progression of CKD.

Keywords: Arterial hypertension. Chronic kidney disease. Antihypertensives.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é um dos principais fatores de risco para a progressão da doença renal crônica (DRC), ficando atrás apenas do diabetes mellitus em prevalência. A relação entre pressão arterial elevada e função renal é bem conhecida, pois a hipertensão pode tanto ser uma causa quanto uma consequência da DRC. Por isso, em pacientes com essa condição, manter um controle rigoroso da pressão arterial é fundamental para retardar a piora da função dos rins e reduzir os riscos cardiovasculares, que são significativamente elevados nesse grupo (Diretriz de Hipertensão Arterial, 2020).

Diversos tipos de medicamentos anti-hipertensivos são usados no tratamento da HA em pessoas com DRC. Entre eles, os inibidores do sistema renina-angiotensina (SRA) – como os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e os bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA) – são amplamente estudados e frequentemente indicados como primeira escolha, especialmente para pacientes diabéticos com lesão renal, devido à sua eficácia na redução da proteinúria. Além deles, outras classes de medicamentos, como os bloqueadores dos



canais de cálcio, diuréticos e betabloqueadores, também desempenham um papel importante no controle da pressão arterial e na proteção dos rins (Diretriz de Hipertensão Arterial, 2020)

Investigar os efeitos dos anti-hipertensivos na preservação da função renal em pacientes com DRC é essencial para entender melhor os mecanismos que levam à progressão da doença e como esses medicamentos atuam no sistema renal. Estudos clínicos e epidemiológicos ajudam a avaliar a eficácia dessas terapias na redução de complicações renais, contribuindo para melhorar a qualidade de vida e reduzir a mortalidade desses pacientes (Diretriz de Hipertensão Arterial, 2020).

Este resumo expandido tem como objetivo analisar o impacto das diferentes classes de anti-hipertensivos na preservação da função renal em pacientes com Doença Renal Crônica (Diretriz de Hipertensão Arterial, 2020).

METODOLOGIA

Foram realizadas buscas de dados virtuais no Google Acadêmico, SciELO e Pubmed, com os descritores: Anti-hipertensivos, Doença Renal Crônica, Nefroproteção, Preservação da Função Renal. Os dados pesquisados são do recorte temporal entre os anos de 2001 a 2025, nas línguas portuguesa e inglesa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hipertensão arterial (HA) e a doença renal crônica (DRC) estão intimamente relacionadas, sendo a HA o principal fator de risco para o desenvolvimento e progressão da DRC no Brasil. A HA é caracterizada por níveis pressóricos elevados quando os valores estão iguais ou superiores a 140mmHg para a sistólica e/ou 90mmHg para a diastólica (REZENDE, 2021), e está associada a fatores de risco como o tabagismo, etilismo, obesidade, alta ingestão de sódio e níveis elevados de colesterol. Um dos principais mecanismos envolvidos na HA é o desequilíbrio no sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA).

A renina, enzima secretada pelas células justaglomerulares dos rins em resposta à redução do fluxo sanguíneo renal, queda dos níveis de sódio e secreção por estímulo do sistema nervoso simpático, converte angiotensinogênio, produzido pelo fígado, em angiotensina I. Esta é transformada na circulação pulmonar, através da enzima conversora da angiotensina (ECA), em angiotensina II. A angiotensina II atua na musculatura lisa dos vasos produzindo constrição, no córtex adrenal liberando aldosterona, em certas áreas do sistema nervoso central (SNC)



iniciando a liberação de adrenalina no cérebro e ativa o centro da sede no SNC. Essas ações, fisiologicamente atuam como uma defesa da PA, aumentando a resistência vascular periférica e a retenção de sódio e água. A aldosterona promove a retenção de sódio e água nos rins, aumentando o volume sanguíneo e, conseqüentemente, a pressão arterial. O feedback negativo dessa sequência homeostática fisiológica ocorre quando, na presença de excesso de angiotensina II, a liberação de renina é inibida (Sanjuliani, 2002).

A DRC, por sua vez, é definida pela redução progressiva da função renal e da taxa de filtração glomerular (TFG). Seu desenvolvimento envolve mecanismos que resultam em dano estrutural e funcional renais, levando a insuficiência renal terminal. Com a perda de néfrons funcionais, os néfrons remanescentes tentam compensar ao aumentar a TFG por meio da hiperfiltração glomerular, levando à sobrecarga e ao dano endotelial capilar glomerular. A prevalência global da DRC é de 13,4% (BESSA, 2021), sendo que 24,7% desses pacientes são hipertensos.

Na DRC, o SRAA não é suprimido adequadamente, resultando produção excessiva de angiotensina II. Isso promove a hipertensão glomerular, comprometendo ainda mais a função renal ao causar lesão endotelial e aumentar permeabilidade da membrana basal, o que favorece a proteinúria, especialmente a perda de albumina. Em um dos estudos analisados, verificou-se que, para cada aumento de 1mmHg na pressão arterial sistólica, o risco relativo de desenvolver DRC foi de 1,05 (Bessa, 2021). Esses dados reforçam a influência da HA na progressão da DRC e destacam a importância da escolha adequada de um anti-hipertensivo com base no perfil do paciente. Recomenda-se que a meta pressórica para pacientes com DRC seja inferior a 130x80mmHg (Leite, 2020).

Embora existam divergências quanto ao impacto do tratamento da HA na progressão da DRC, os resultados analisados indicam que o uso de anti-hipertensivos é eficaz não apenas no controle da pressão arterial, mas também na preservação da função renal, retardando a progressão da DRC. Entre os medicamentos estudados, os diuréticos de alça, especialmente quando associados aos inibidores da enzima conversora de angiotensina (iECA) ou aos bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA), mostraram-se eficazes nos estágios G4 e G5 da doença. Esses estágios são caracterizados por uma TFG severamente reduzida (entre 15 e 29 mL/min/1,73m²) (Pereira, 2016) e falência renal (menor que 15 mL/min/1,73m²) (Pereira 2016), respectivamente.

Os iECA de ação prolongada, como por exemplo, tandolapril, lisinopril e benazepril, administrados uma vez ao dia, são preferíveis para estes casos, pois garantem maior adesão à terapêutica e maior controle da pressão arterial. Os BRA, como por exemplo, losartana e



candesartana, são prescritos quando há contraindicações dos iECAs e demonstram eficácia semelhante quando comparados aos iECA na redução da proteinúria na DRC (Tkachuk, 2019).

Outra classe de fármacos disponível são os antagonistas dos receptores de aldosterona, que apresentam potencial na redução da proteinúria, porém devem ser usados com cautela devido ao risco de hiperpotassemia. Há também os bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) são anti-hipertensivos muito eficazes com efeito anti-proteinúrico, podendo ser combinados com iECA para um controle mais eficaz da progressão da DRC, visto que eles não atuam diretamente no sistema renina-angiotensina-aldosterona, pois seu mecanismo de ação é principalmente como vasodilatador (Tkachuk, 2019).

Apesar de os efeitos desses medicamentos na DRC serem secundários, uma vez que seu uso primário é para o tratamento da HA, os achados reforçam a importância do controle da pressão arterial como estratégia essencial para a preservação da função renal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A íntima relação entre hipertensão arterial (HA) e doença renal crônica (DRC) é amplamente reconhecida, e o controle rigoroso da pressão arterial é essencial para preservar a função renal e reduzir complicações cardiovasculares. Foi constatado que os inibidores do sistema renina-angiotensina (IECA e BRA) demonstraram maior eficácia na redução da proteinúria e na proteção renal, especialmente quando combinados com diuréticos de alça em estágios avançados da DRC. Assim, os achados reforçam a necessidade de um tratamento individualizado, levando em consideração as características do paciente, o estágio da DRC, o controle pressórico do paciente e sua estratificação de risco cardiovascular. Dessa forma, a escolha adequada da terapia anti-hipertensiva desempenha um papel crucial no controle de ambas comorbidades, garantindo uma conduta justa que identifique a necessidade de reduzir a polifarmácia, utilizando medicações que tratem o paciente como um todo.

REFERÊNCIAS

BESSA, João Wilton Lucena et al. **Abordagem geral da doença renal crônica e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: uma revisão integrativa.** Revista Eletrônica Acervo Médico, v. 1, n. 1, p. e8904-e8904, 2021.

LEITE, Larissa Parada et al. **Hipertensão na doença renal crônica em tratamento conservador.** Rev. bras. hipertens, v. 27, n. 4, p. 115-121, 2020.



PEREIRA, Edna Regina Silva et al. **Prevalência de doença renal crônica em adultos atendidos na Estratégia de Saúde da Família.** Brazilian Journal of Nephrology, v. 38, p. 22-30, 2016.

REZENDE, Vitória Fernandes et al. **Alteração da função renal em pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica: prevalência e fatores associados.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 12, p. e9529-e9529, 2021.

SANJULIANI, Antonio Felipe. **Fisiopatologia da hipertensão arterial: conceitos teóricos úteis para a prática clínica.** Rev SOCERJ, v. 15, n. 4, p. 210-218, 2002.

TKACHUK, Olga. **Fisiopatologia da Hipertensão Arterial na Doença Renal Crônica.** 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra (Portugal).