O papel da morfologia renal na compreensão da hipertensão arterial sistêmica.

Autor(res)

Wanderson Da Silva Rosa
Bianca Ágata Gonçalves Lima
Deyse Nascimento Serra
Iris Rejane Alves Batista
Paloma Ribeiro Astro
Brenda Peirera Santos
Thais Helena Alves Da Silva
Amauri Calegari

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA

Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento e progressão da doença renal crônica (DRC), sendo ao mesmo tempo causa e consequência das alterações funcionais renais. Quando não identificada e tratada de forma precoce, a disfunção renal compromete a filtração glomerular e acarreta retenção de toxinas urêmicas, desequilíbrio hidroeletrolítico e sobrecarga cardiovascular. Essas alterações favorecem o surgimento de complicações como anemia, doenças cardíacas e, em estágios mais avançados, insuficiência renal terminal, com impacto significativo na morbimortalidade da população (AMEER, 2022; CHEN et al., 2021).

O manejo clínico da DRC em pacientes hipertensos requer abordagem multifatorial. Mudanças no estilo de vida, como redução do consumo de sal, prática de exercícios e controle do peso corporal, estão associadas à proteção da função renal. A terapêutica farmacológica também é essencial: inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA) reduzem proteinúria e protegem o sistema cardiovascular, enquanto diuréticos auxiliam no controle volêmico e pressórico (KIM, 2024; NAKAYAMA et al., 2023).

Nesse contexto, compreender a interação entre hipertensão arterial e doença renal crônica é fundamental não apenas para reduzir a progressão da disfunção renal, mas também para prevenir complicações cardiovasculares, reforçando a necessidade de estratégias de rastreamento precoce e terapias individualizadas (LIU et al., 2023; YANG et al., 2022).

Objetivo

Analisar de que modo a morfologia renal influencia a compreensão da hipertensão arterial sistêmica, buscando identificar alterações estruturais associadas à progressão da doença e suas implicações no diagnóstico e

tratamento clínico

Material e Métodos

O presente estudo fundamenta-se em uma revisão narrativa da literatura científica nacional e internacional acerca da relação entre hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doença renal crônica (DRC). A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e SciELO, utilizando os descritores “hypertension”, “chronic kidney disease”, “renal dysfunction” e “blood pressure control”, em combinação com os operadores booleanos AND e OR. O recorte temporal considerou publicações entre 2020 e 2024, por refletirem o conhecimento mais atualizado sobre o tema.

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas e meta-análises que abordassem a fisiopatologia da DRC associada à hipertensão, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas. Trabalhos duplicados, resumos de congressos e publicações sem acesso ao texto completo foram excluídos. A seleção inicial ocorreu pela leitura dos títulos e resumos; posteriormente, os artigos foram avaliados integralmente para verificar a aderência aos critérios estabelecidos.

A análise foi estruturada em três eixos: (A) mecanismos fisiopatológicos que explicam a interação entre hipertensão e lesão renal; (B) exames laboratoriais e de imagem aplicados ao diagnóstico, com ênfase em creatinina sérica, taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) e ultrassonografia com Doppler das artérias renais; (C) estratégias terapêuticas, incluindo modificações no estilo de vida e uso de fármacos, como inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA), bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA) e diuréticos.

Os dados extraídos foram organizados em fichas de leitura e comparados de forma descritiva, priorizando a identificação de consensos e divergências entre os estudos revisados. A metodologia adotada possibilita integrar evidências recentes e fornecer um panorama abrangente sobre a interação entre HAS e DRC, favorecendo a compreensão da importância do diagnóstico precoce e do tratamento individualizado.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos na literatura evidenciam a forte associação entre a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a progressão da doença renal crônica (DRC), tanto em termos de incidência quanto de mortalidade global. Dados recentes demonstram que a DRC atribuída à hipertensão apresentou aumento significativo de casos entre 1990 e 2019, representando um desafio de saúde pública mundial (LIU et al., 2023). De modo semelhante, Chen et al. (2021, p. 2) reforçam que “a hipertensão é o principal fator modificável para o desenvolvimento de DRC, responsável por elevada carga de morbimortalidade”.

Do ponto de vista fisiopatológico, o rim tem papel central na gênese e perpetuação da HAS, especialmente pela regulação do equilíbrio hidros salino e da atividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). Conforme destaca Kim (2024), o comprometimento renal contribui para resistência vascular periférica e disfunção endotelial, fatores que aceleram a deterioração funcional. Além disso, técnicas de imagem como a ressonância magnética têm permitido a avaliação detalhada da estrutura renal, oferecendo evidências sobre alterações hemodinâmicas e metabólicas associadas à hipertensão (FRANCIS; SELBY; TAAL, 2023).

No campo terapêutico, os inibidores do SRAA demonstraram eficácia em retardar a progressão da DRC. Entretanto, sua descontinuidade em estágios avançados da doença gera controvérsias. Fu et al. (2021) mostraram que a suspensão desses fármacos esteve associada a maior risco de eventos cardiovasculares e mortalidade. Por outro lado, Nakayama et al. (2023) destacaram, em metanálise, que os desfechos variam de acordo com o perfil

clínico dos pacientes, o que reforça a necessidade de abordagens individualizadas. Em pacientes com DRC e diabetes, Yang et al. (2022) observaram que a interrupção do tratamento resultou em piora dos desfechos renais, sugerindo que a manutenção do SRAA pode ser mais benéfica.

Além disso, estudos apontam que parâmetros pressóricos específicos, como a pressão de pulso, têm relevância prognóstica. Tamaki et al. (2024) verificaram que valores elevados estão relacionados ao maior risco de progressão para doença renal terminal em pacientes com nefropatia diabética, destacando a importância de monitoramento rigoroso. Assim, o controle pressórico não deve se restringir apenas à pressão arterial sistólica e diastólica, mas também considerar marcadores complementares de risco.

Em termos globais, a HAS continua sendo uma das principais causas de progressão da DRC, com impactos significativos sobre sistemas de saúde. Ameer (2022) enfatiza que estratégias terapêuticas eficazes para o manejo da hipertensão em portadores de DRC não apenas preservam a função renal, mas também reduzem complicações cardiovasculares. Dessa forma, os achados convergem para a ideia de que a abordagem integrada entre nefrologia e cardiologia é fundamental.

Portanto, a análise dos resultados demonstra que a hipertensão exerce papel determinante tanto na instalação quanto na progressão da DRC. A manutenção do uso de inibidores do SRAA, o controle rigoroso de parâmetros pressóricos e a adoção de estratégias individualizadas configuram-se como elementos centrais no manejo clínico. As divergências quanto à suspensão terapêutica reforçam a necessidade de estudos adicionais, que considerem características populacionais e comorbidades específicas para otimização das condutas.

Conclusão

A hipertensão arterial sistêmica configura-se como determinante na progressão da doença renal crônica, reforçando a necessidade de diagnóstico precoce e controle rigoroso da pressão arterial. Estratégias terapêuticas que associam mudanças no estilo de vida e uso de fármacos Reno protetores, como IECA, BRA e iSGLT2, mostraram benefícios significativos (KDIGO, 2024; BRASIL, 2021). O manejo integrado e individualizado é essencial para reduzir complicações e morbimortalidade (KDOQI, 2021).

Referências

AMEER, O. Z. Hypertension in chronic kidney disease. Frontiers in Pharmacology, v. 13, art. 949260, 2022. DOI: https://doi.org/10.3389/fphar.2022.949260.

CHEN, A.; ZOU, M.; YOUNG, C. A. et al. Disease burden of CKD due to hypertension (1990–2019). Frontiers in Medicine, v. 8, art. 690487, 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fmed.2021.690487.

FRANCIS, S. T.; SELBY, N. M.; TAAL, M. W. MRI to evaluate kidney structure and function. American Journal of Kidney Diseases, v. 82, n. 4, p. 491-504, 2023. DOI: https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.02.007.

FU, E. L.; EVANS, M.; CLASE, C. M. et al. Stopping renin-angiotensin inhibitors in advanced CKD: outcomes. Journal of the American Society of Nephrology, v. 32, n. 2, p. 424-435, 2021. DOI: https://doi.org/10.1681/ASN.2020050682.

KIM, G.-H. Kidney in pathogenesis of hypertension. Life, v. 14, n. 1, art. 119, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/life14010119.

LIU, Y.; HE, Q.; LI, Q. et al. Global incidence and mortality of CKD due to hypertension (1990–2019). BMC Nephrology, v. 24, art. 352, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s12882-023-03391-z.

NAKAYAMA, T.; MITSUNO, R.; AZEGAMI, T. et al. Impact of stopping renin-angiotensin inhibitors in CKD: meta-analysis. Hypertension Research, v. 46, n. 6, p. 1525-1535, 2023. DOI: https://doi.org/10.1038/s41440-023-01260-8.

TAMAKI, H.; ERIGUCHI, M.; NISHIMOTO, M. et al. Pulse pressure and end-stage kidney disease in diabetic nephropathy. Hypertension Research, v. 47, p. 3246-3254, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41440-024-01882-6.

YANG, A.; SHI, M.; LAU, E. S. H. et al. Outcomes after stopping renin-angiotensin inhibitors in diabetes and CKD. eClinicalMedicine, v. 55, art. 101751, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101751.