

Fibrilação atrial e doença renal crônica - Interações clínicas e terapêuticas

Atrial fibrillation and chronic kidney disease - Clinical and therapeutic interactions

Fibrilación auricular y enfermedad renal crónica - Interacciones clínicas y terapéuticas

Recebido: 31/01/2025 | Revisado: 07/02/2025 | Aceitado: 07/02/2025 | Publicado: 11/02/2025

Alice Gerdullo Pin

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9234-0979>

Universidade de São Paulo, Brasil

E-mail: alicegerdullo@gmail.com

Caroline Guimarães Dantas de Siqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5024-2524>

Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

E-mail: cgdsiqueira@gmail.com

Mateus Borges Santos Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7049-9937>

Universidade de Gurupi, Brasil

E-mail: mateusmendes96med@gmail.com

Márcio Magela Godoi Moreira Filho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5307-5654>

Faculdade de Medicina de Itajubá, Brasil

E-mail: marciomagela.godoi18@gmail.com

Lucas Lopes Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1139-2818>

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil

E-mail: lucaslopesbarbosa@gmail.com

Resumo

Introdução: As interações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica têm se tornado um objeto de estudo relevante no contexto médico, haja vista a grande incidência da coexistência das doenças em um mesmo paciente. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo caracterizar as interações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e doença renal crônica, alicerçando a construção do conhecimento com base em revisões de literatura robustas. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura acerca das congruências sobre os aspectos clínicos e terapêuticos entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica. Utilizou-se a estratégia PICO para a elaboração da pergunta norteadora. Ademais, realizou-se o cruzamento dos descritores “Fibrilação Atrial”; “Doença Renal Crônica”; “Propedêuticas”, nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Ebscohost, Google Scholar e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). **Resultados e Discussão:** Os estudos mostraram que existe uma bidirecionalidade nas interações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica. Nesse sentido, os mecanismos de remodelação estrutural cardíaca e a inflamação sistêmica despontam como os causadores dessa coexistência e causa-efeito, resultando em manifestações clínicas e na necessidade de novas propedêuticas. **Conclusão:** É necessário considerar o grau de disfunção renal para se estabelecer o tratamento da fibrilação atrial em pacientes com doença renal crônica, com o intuito de evitar o aumento de complicações e do risco cardiovascular.

Palavras-chave: Fibrilação atrial; Doença renal crônica; Propedêuticas.

Abstract

Introduction: The clinical and therapeutic interactions between atrial fibrillation and chronic kidney disease have become a relevant object of study in the medical context, given the high incidence of the diseases coexisting in the same patient. **Objective:** The aim of this study was to characterize the clinical and therapeutic interactions between atrial fibrillation and chronic kidney disease, building on robust literature reviews. **Materials and Methods:** This is an integrative literature review on the congruences between clinical and therapeutic aspects of atrial fibrillation and chronic kidney disease. The PICO strategy was used to develop the guiding question. In addition, the descriptors “Atrial Fibrillation”; “Chronic Kidney Disease”; “Propaedeutics” were cross-referenced in the National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Ebscohost, Google Scholar and Virtual Health Library (VHL) databases. **Results and Discussion:** The studies showed that there is a bidirectionality in the clinical and therapeutic interactions between atrial fibrillation and chronic kidney disease. In this sense, the mechanisms of cardiac structural remodeling and systemic inflammation stand out as the cause of this coexistence and cause-effect, resulting in clinical manifestations and the need for new propaedeutics. **Conclusion:** It is necessary to consider the degree of renal dysfunction when establishing the treatment of atrial fibrillation in patients with chronic kidney disease, in order to avoid an increase in complications and cardiovascular risk.

Keywords: Atrial fibrillation; Kidney disease, chronic; Propaedeutics.

Resumen

Introducción: Las interacciones clínicas y terapéuticas entre la fibrilación auricular y la enfermedad renal crónica se han convertido en un objeto de estudio relevante en el contexto médico, dada la alta incidencia de coexistencia de las enfermedades en un mismo paciente. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue caracterizar las interacciones clínicas y terapéuticas entre la fibrilación auricular y la enfermedad renal crónica, construyendo conocimiento a partir de revisiones bibliográficas robustas. **Materiales y métodos:** Se trata de una revisión bibliográfica integradora sobre las congruencias entre los aspectos clínicos y terapéuticos de la fibrilación auricular y la enfermedad renal crónica. Se utilizó la estrategia PICO para desarrollar la pregunta guía. Además, se cruzaron los descriptores “Fibrilación Auricular”; “Enfermedad Renal Crónica”; “Propedéuticos” en las bases de datos National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Ebscohost, Google Scholar y Virtual Health Library (BVS). **Resultados y Discusión:** Los estudios mostraron que existe una bidireccionalidad en las interacciones clínicas y terapéuticas entre la fibrilación auricular y la enfermedad renal crónica. En este sentido, destacan los mecanismos de remodelado estructural cardíaco y de inflamación sistémica como causantes de esta coexistencia y causa-efecto, dando lugar a manifestaciones clínicas y a la necesidad de nuevos propedéuticos. **Conclusión:** Es necesario tener en cuenta el grado de disfunción renal a la hora de instaurar el tratamiento de la fibrilación auricular en pacientes con enfermedad renal crónica, con el fin de evitar un aumento de las complicaciones y del riesgo cardiovascular.

Palabras clave: Fibrilación auricular; Enfermedad renal crónica; Propedéuticos.

1. Introdução

No contexto cardiovascular, a Fibrilação Atrial (FA) é a arritmia cardíaca sustentada com maior incidência na prática clínica. Dados epidemiológicos estimam que a prevalência dessa condição aumenta progressivamente com a idade, evoluindo de 0,5% aos 60 anos de idade para cerca de 10% aos 80 anos de idade. Também se sabe que existe uma predileção pelo sexo masculino, em proporção aproximada de 2:1, o que se associa com um aumento significativo de morbimortalidade e nos gastos hospitalares de saúde pública. Em relação aos fatores predisponentes, a hipertensão, a diabetes e a insuficiência cardíaca despontam como principais, contudo, novos estudos têm elucidado que outras condições também podem implicar no desenvolvimento da FA, como a doença renal crônica (DRC) (Priori, 2020).

Atualmente, a DRC é um dos grandes problemas de saúde pública a nível global e apresenta consequências que incluem a perda da função renal, a aceleração do curso de doenças cardiovasculares e morte. Estudos recentes têm demonstrado que a remodelação estrutural do coração e alterações eletrofisiológicas são as principais formas de manifestações cardíacas em pacientes com DRC, o que justifica a maior ocorrência de arritmias, como a fibrilação atrial, e de morte súbita (Kiuchi e Mion Jr., 2016). Sob a análise fisiopatológica, a elevação do risco cardiovascular pode ser explicada, em grande parte, pelo sinergismo entre os fatores de risco tradicionais e aos fatores emergentes, os quais englobam os distúrbios do metabolismo mineral e ósseo, a hiperhomocisteinemia, o estresse oxidativo e a inflamação (Priori, 2020).

Por sua vez, o agravamento da doença renal crônica por meio da fibrilação atrial também é um modelo fisiopatológico estudado nos dias de hoje. A cascata de eventos tem início com o caráter protrombótico da fibrilação atrial que poderia resultar em microinfartos renais, os quais reduziram a taxa de filtração glomerular (TFG). Em adição a isso, a inflamação sistêmica poderia ser aumentada pela ocorrência da arritmia cardíaca, resultando na progressão da DRC. Ademais, a perpetuação dos ciclos de reentrada na vigência da fibrilação atrial reduziria a função do ventrículo esquerdo, o que levaria à ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona pela redução da ejeção ventricular. Por fim, as medicações utilizadas no tratamento da FA apresentam uma nefrotoxicidade acentuada, contribuindo para a disfunção renal (Suwanwongse & Shabarek, 2020).

Nesse contexto, pode-se dizer que a presença simultânea da FA e da DRC está associada a um aumento expressivo de morbimortalidade cardiovascular. Existe uma interação bidirecional na qual a FA, ao promover a estase sanguínea, aumenta o risco de eventos tromboembólicos, enquanto a DRC acentua a inflamação sistêmica e a disfunção endotelial. Esse cenário não apenas agrava a arritmia, como também aumenta as chances de quadros hemorrágicos, resultando em uma situação de difícil manejo clínico e terapêutico. Complementarmente, novos estudos têm demonstrado que existe uma relação de proporcionalidade inversa entre a prevalência da FA e a TFG, ou seja, quanto menor a taxa de filtração glomerular, maior a prevalência de fibrilação atrial (Bansal *et al.*, 2014; Turakhia *et al.*, 2017).

O objetivo desta revisão, portanto, é identificar na literatura existente, relatos e informações sobre as interações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica, enfatizando dados epidemiológicos sobre a ocorrência concomitante das doenças, as manifestações clínicas e as opções terapêuticas que podem ser empregadas de forma a se obter um cuidado resolutivo e embasado cientificamente para os pacientes.

2. Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão exploratória integrativa e de natureza quantitativa na quantidade de artigos selecionados e qualitativa nas análises realizadas (Pereira *et al.*, 2018). A revisão integrativa foi realizada em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) categorização dos estudos; 5) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e 6) apresentação da revisão (Souza *et al.*, 2010).

Na etapa inicial, para definição da questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para Patient, Intervention, Comparison e Outcome). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “Quais são as interações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica?” Nela, observa-se o P: “Pacientes com fibrilação atrial e doença renal crônica”; I: “Interações clínicas e terapêuticas”; C: “Como ocorre essas interações?”; O: “Existe diferença no prognóstico dos pacientes que possuem as doenças concomitantemente?”.

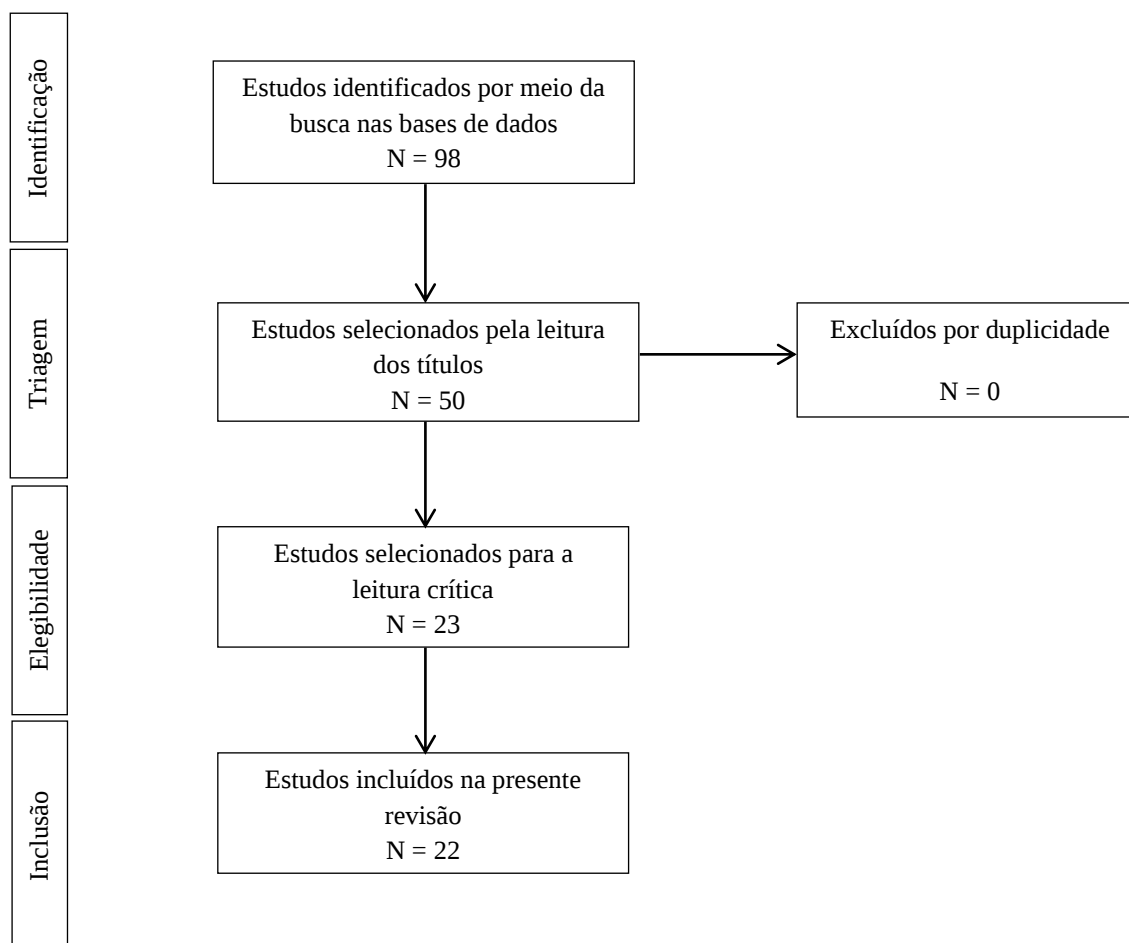
Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: Fibrilação Atrial; Doença Renal Crônica; Propedêutica. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and”, “or”, “not”, “e”, “ou”, “não”, “y”, “o bien” e “no”.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Google Scholar e National Library of Medicine (PubMed). A busca foi realizada durante o mês de Janeiro de 2025. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em inglês, espanhol e português, publicados nos anos de 2015 a 2024, que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral. Como critério de exclusão, aqueles artigos que não estavam em língua portuguesa, espanhola ou inglesa, que não foram submetidos a revisão por pares, que não tiveram enfoque nas interações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica, sobretudo em relação aos aspectos clínicos e prognósticos, portanto, foram excluídos por não obedecerem aos critérios.

Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou-se 98 artigos, os quais foram analisados após a leitura do título e do resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão previamente definidos. Seguindo o processo de seleção, 52 artigos foram selecionados. Em seguida, realizou-se a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 30 artigos não foram utilizados por se enquadrarem nos critérios de exclusão. Foram selecionados 22 artigos para análise final e construção da presente revisão. Posteriormente à seleção dos artigos, realizou-se um fichamento das obras selecionadas a fim de selecionar as melhores informações para a coleta dos dados.

A seguir, a Figura 1 esquematiza a metodologia empregada na elaboração dessa revisão, destacando as etapas que foram realizadas para contemplar o objetivo proposto.

Figura 1 - Organização e seleção dos documentos para esta revisão.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

3. Resultados e Discussão

A Tabela 1 sintetiza os principais artigos que foram utilizados na presente revisão de literatura, contendo informações relevantes sobre eles, como os autores do estudo, o ano de publicação, o título e a metodologia do estudo realizado.

Tabela 1 – Visão geral dos estudos incluídos nessa revisão sistemática sobre as correlações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica.

Estudo	Título	Metodologia do Estudo
1. Ajam <i>et al.</i> (2019)	Cardiac Arrhythmias in Patients with End Stage Renal Disease (ESRD) on Hemodialysis; Recent Update and Brief Literature Review	Revisão de Literatura
2. Amdur <i>et al.</i> (2016)	Interleukin-6 Is a Risk Factor for Atrial Fibrillation in Chronic Kidney Disease: Findings from the CRIC Study	Revisão de Literatura
3. Armaganijan <i>et al.</i> (2017)	Terapias anticoagulantes na Doença renal crônica	Revisão de Literatura
4. Bansal <i>et al.</i> (2016)	Atrial Fibrillation and Risk of ESRD in Adults with CKD	Revisão de Literatura
5. Bansal <i>et al.</i> (2014)	Incident Atrial Fibrillation and Risk of Death in Adults With Chronic Kidney Disease	Revisão de Literatura
6. Carvalho (2021)	Rastreio de Fibrilação Atrial Subclínica entre os Pacientes Portadores de Doença Renal Crônica Dialítica usando um novo dispositivo portátil	Revisão de Literatura

7.	Jun <i>et al.</i> (2014)	The association between kidney function and major bleeding in older adults with atrial fibrillation starting warfarin treatment: population based observational study	Revisão de Literatura
8.	Kiuchi e Mion Jr. (2016)	Doença renal crônica e fatores de risco para morte súbita cardíaca – denervação renal simpática: um sopro de esperança?	Revisão de Literatura
9.	Kumar <i>et al.</i> (2019)	Anticoagulation in Concomitant Chronic Kidney Disease and Atrial Fibrillation	Revisão de Literatura
10.	Lullo <i>et al.</i> (2014)	Chronic kidney disease and cardiovascular complications	Revisão de Literatura
11.	Odutayo <i>et al.</i> (2016)	Atrial fibrillation and risks of cardiovascular disease, renal disease, and death: systematic review and meta-analysis	Revisão de Literatura
12.	Oliveira <i>et al.</i> (2024)	Uso de Anticoagulantes em Pacientes com Fibrilação Atrial: Uma Revisão Sistemática	Revisão de Literatura
13.	Pinto <i>et al.</i> (2020)	Aplicação clínico-farmacológica de Anticoagulantes em pacientes com Fibrilação Atrial: uma análise transversal da literatura vigente com drogas recentes no mercado	Revisão de Literatura
14.	Potpara <i>et al.</i> (2018)	Use of oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation and renal dysfunction	Revisão de Literatura
15.	Priori (2020)	Alterações Eletrocardiográficas Preditoras de Fibrilação Atrial (FA) em Pacientes com Doença Renal Crônica no Primeiro Ano de Hemodiálise	Revisão de Literatura
16.	Silva <i>et al.</i> (2020)	Anticoagulação Oral em Pacientes Portadores de Fibrilação Atrial Não Valvar de Alto Risco	Revisão de Literatura
17.	Soliman <i>et al.</i> (2010)	Chronic kidney disease and prevalent atrial fibrillation: The Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC)	Revisão de Literatura
18.	Suwanwongse e Shabarek (2020)	Does Atrial Fibrillation Increase the Risk of Developing End-stage Renal Disease in Patients with Chronic Kidney Disease?	Revisão de Literatura
19.	Teixeira <i>et al.</i> (2024)	Uso de Anticoagulantes Oraís em Pacientes com Fibrilação Atrial e Doença Renal Crônica	Revisão de Literatura
20.	Turakhia <i>et al.</i> (2018)	Chronic kidney disease and arrhythmias: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference	Revisão de Literatura
21.	Xu <i>et al.</i> (2015)	Anemia and Reduced Kidney Function as Risk Factors for New Onset of Atrial Fibrillation (from the Ibaraki Prefectural Health Study)	Revisão de Literatura
22.	Yao <i>et al.</i> (2017)	Renal Outcomes in Anticoagulated Patients With Atrial Fibrillation	Revisão de Literatura

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

O presente estudo avaliou 22 trabalhos sobre as interações clínicas e terapêuticas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica, bem como relataram casos que foram estudados e utilizados como embasamento teórico para a construção do conhecimento médico. Assim, a discussão dos relatos clínicos viabiliza a sedimentação do conhecimento médico e permite que um melhor cuidado possa ser oferecido aos futuros pacientes.

Por definição, Carvalho (2021) traz que a doença renal crônica é conceituada como uma perda da função renal (FR), expressa por uma TFG < 60 ml/min/1,73m², com dano renal caracterizado por albuminúria, hematúria, alterações histológicas ou alterações nos exames de imagem, persistente por um período superior a três meses, sendo considerada um problema de saúde pública global, com prevalência estimada de 8% a 16%. Por sua vez, o autor apresenta a fibrilação atrial como sendo uma taquiarritmia supraventricular caracterizada por uma atividade elétrica desordenada e irregular resultantes de circuitos de reentrada e focos ectópicos nos átrios, sendo percebida no eletrocardiograma (ECG) pela ausência de ondas P distintas e irregularidade dos intervalos RR.

Inicialmente, é importante destacar a bidirecionalidade no mecanismo fisiopatológico que permeia as interações entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica. A DRC tem como uma de suas características provocar um estado inflamatório sistêmico crônico mediado, sobretudo, pela interleucina-6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), além de estresse oxidativo. Essa conjuntura metabólica favorece a disfunção endotelial, o remodelamento miocárdico e a fibrose atrial, fatores estes que predis põem ao desenvolvimento da fibrilação atrial. Em adição a isso, o aumento da pré-carga e o hiperparatireoidismo, frequentes em estágios mais avançados da DRC, são causadores da hipertrofia ventricular esquerda e da disfunção diastólica, o que intensifica o remodelamento estrutural do coração (Amdur *et al.*, 2016; Bansal *et al.*, 2016).

De maneira complementar, Ajam *et al.* (2019) aprofunda nos aspectos epidemiológicos e fisiopatológicos das interações entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica. Os autores constaram na robusta revisão da literatura por eles realizada que cerca de 75% dos pacientes com DRC apresentam hipertrofia do ventrículo esquerdo e 36% possuem dilatação do ventrículo direito, alterações essas relacionadas com o aumento da pré-carga e da pós-carga. Nesse sentido, essa elevação dos parâmetros cardíacos se deve ao aumento da resistência e da pressão arterial, e da redução da complacência vascular, comumente encontradas em pacientes com DRC grave, ou seja, com taxa de filtração glomerular abaixo de 60ml/min/1,73m². Além da remodelação cardiovascular, o comprometimento da função renal pode provocar disfunção endotelial devido ao estado de uremia e calcificação vascular, pelo aumento da homocisteína e da fibrose miocárdica (Lullo *et al.*, 2014; Kumar *et al.*, 2019).

A conjugação entre a ocorrência de fibrilação atrial e a doença renal crônica é, hoje, objeto de estudo relevante no contexto da medicina. Bansal *et al.* (2016) realizaram um estudo que integrou 3091 pacientes com DRC sem a presença de FA prévia. Esses indivíduos foram acompanhados ao longo de, aproximadamente, 6 anos e foi possível perceber que conforme a falência renal se instalava, houve o início da ocorrência da arritmia. Além disso, também foi constatado uma relação direta entre o agravamento da DRC e a incidência da FA, possibilitando inferir que existe um viés de causa e efeito entre as doenças. Contudo, os autores recomendam melhores observações e estudos para se formular recomendações com fatores de impacto decisivo para a conduta médica.

De maneira análoga, Soliman *et al.* (2010) conduziram uma coorte para investigar a prevalência da fibrilação atrial em pacientes com doença renal crônica. Em um total de 3267 pacientes, dos quais nenhum estava em diálise, houve o registro eletrocardiográfico compatível com a FA em 20% dos integrantes dos estudos, sobretudo, naqueles com 70 anos ou mais de idade. Acerca da correlação entre a TFG e a ocorrência da arritmia, aqueles indivíduos com uma média de 43,6 ml/min/1,73m² foram os mais acometidos, refletindo a bidirecionalidade entre a disfunção renal e o agravamento da saúde cardiovascular do paciente.

Outra variável explorada dentre as interações clínicas entre a fibrilação atrial e a doença renal crônica é o papel desenvolvido pela anemia. Xu *et al.* (2015) conduziram uma coorte prospectiva de 15 anos com cerca de 132.250 pacientes com idades entre 40 e 79 anos de idade que realizaram exames de rotina anualmente. Foi percebido pelos autores que a diminuição da hemoglobina (Hb) estava associada com uma maior incidência de FA, sobretudo, em pacientes com DRC já estabelecida. De maneira mais específica, a combinação de uma TFG entre 60 e 90 ml/min/1,73m² e um valor de Hb inferior a 10g/dL representava uma chance de 1,5x maior do paciente desenvolver FA em comparação com pacientes sem anemia. Como mecanismo fisiopatológico, os autores dissertaram sobre a necessidade de compensação cardíaca frente à redução do transporte de oxigênio provocada pela menor quantidade de hemoglobina, provocando sobrecarga do miocárdio já remodelado estruturalmente.

Um dos pilares terapêuticos da fibrilação atrial é a anticoagulação, sendo a nefrotoxicidade dos medicamentos um empecilho na formulação do tratamento de pacientes com doença renal crônica. Nesse contexto, a escolha das medicações devem trazer benefícios e baixos riscos, ponderando as posologias adequadas, sobretudo, para drogas com janela terapêutica estreita e depuração predominantemente renal (Armaganijan *et al.*, 2017; Silva *et al.*, 2020). Sob tal ótica, Pinto *et al.* (2020), Potpara *et al.* (2018) e Teixeira *et al.* (2024) fazem as seguintes considerações, utilizando a taxa de filtração glomerular para nortear a propedêutica:

- a) Em pacientes com TFG ≥ 30 mL/min, os novos anticoagulantes orais (NOACs), como apixabana e dabigatрана, são preferidos devido à menor taxa de sangramentos graves em comparação à varfarina;
- b) Para aqueles com TFG entre 15-29 mL/min, o uso de NOACs requer ajuste de dose, enquanto a varfarina é amplamente utilizada, embora exija monitoramento rigoroso do INR;
- c) Nos casos de DRC estágio 5 (TFG < 15 mL/min ou pacientes em diálise), a anticoagulação é controversa, havendo estudos recentes que sugerem que a apixabana em doses ajustadas pode ser uma opção viável, mas a varfarina ainda é amplamente utilizada devido à limitada evidência clínica sobre os NOACs nesta população.

Nesse contexto de análise, Yao et al. (2017) analisaram o prognóstico renal de 9769 pacientes com fibrilação atrial que utilizaram anticoagulantes orais entre 2010 e 2016. Foram utilizados como parâmetros a taxa de filtração glomerular e a creatinina sérica para avaliar o impacto da Apixabana, da Dabigatрана, da Rivaroxabana e da Varfarina sobre a função renal. Os autores constataram que todos os medicamentos provocaram a redução da função renal, o que reflete a necessidade de ponderar a escolha medicamentosa nesses pacientes. Cabe ressaltar, entretanto, que a Dabigatрана e a Rivaroxabana foram as drogas com menor impacto sobre o prognóstico renal, sendo as mais recomendadas quando forem possíveis de utilização.

Complementarmente, Oliveira et al. (2024) também ressaltam o papel dos NOACs no tratamento de pacientes com doença renal crônica. Essa classe medicamentosa representa um avanço significativo no manejo da fibrilação atrial nesse escopo de indivíduos, haja vista a maior segurança ao reduzir eventos hemorrágicos, sobretudo, em comparação com a Varfarina. Além disso, esses medicamentos apresentam uma posologia mais favorável de ser enquadrada na rotina do paciente e menor necessidade de monitoramento. Entretanto, os autores pontuam que a acessibilidade financeira ainda é um empecilho para que os NOACs sejam amplamente adotados, sendo necessário averiguar formas de democratizar o acesso à medicação.

Por fim, outro ponto que deve ser considerado é a relação entre o risco de sangramento dos pacientes com DRC ao iniciarem o uso de anticoagulantes para o tratamento da fibrilação atrial. Em uma coorte desenvolvida com cerca de 12403 adultos maiores de 66 anos que iniciaram a Varfarina e que já possuíam doença renal crônica no início do estudo, foi constatado que os pacientes com uma TFG < 60 mL/min/1,73m² apresentaram mais episódios de sangramento espontâneo durante o acompanhamento de 2 anos que foi realizado. Além disso, nos primeiros 30 dias de tratamento, foi percebida uma relação inversamente proporcional entre a TFG e os episódios de sangramento, ou seja, quanto menor a filtração glomerular, maior o risco do paciente sangrar (Jun *et al.*, 2014). Achados semelhantes também foram encontrados por Oduyayo et al. (2016) ao conduzirem uma revisão de literatura sobre a temática. Os autores evidenciaram uma correlação entre os pacientes que utilizavam a Varfarina e os episódios de sangramento espontâneo, reforçando as interações terapêuticas entre as doenças. Sendo assim, é evidente que se faça ponderações ao utilizar anticoagulantes em indivíduos com disfunção renal, principalmente a Varfarina.

4. Conclusão

Elucida-se, portanto, que a doença renal crônica e a fibrilação atrial estão aumentando a prevalência ao redor do mundo e compartilham fatores de risco em comum, além de, muitas vezes, serem doenças coexistentes no mesmo paciente. Nessa condição específica, há a amplificação do risco de eventos cardiovasculares, incluindo acidente vascular cerebral (AVC), tromboembolismo, hemorragias provocadas pelo uso de anticoagulantes e morte súbita. Existem diversas hipóteses fisiopatológicas que buscam explicar a bidirecionalidade nas interações clínicas entre as doenças, sendo a remodelação miocárdica e a inflamação sistêmica as mais aceitas pela comunidade científica.

Em relação às interações terapêuticas, o uso de anticoagulantes é o pilar principal de intersecção entre as doenças. Essa classe medicamentosa é a base propedêutica do tratamento da fibrilação atrial, contudo, apresenta grande nefrotoxicidade por serem majoritariamente de depuração renal. Nesse sentido, a escolha da medicação deve ser ponderada por diversos fatores intrínsecos ao paciente, mas a TFG é obrigatoriamente considerada, havendo estudos que indicam uma relação inversamente

proporcional entre ela e o risco de sangramento espontâneo.

Essa revisão destaca, também, que são necessárias pesquisas de alto valor científico sobre as interações entre essas duas doenças, priorizando a análise de um espectro mais multidisciplinar e abrangente. Outrossim, a investigação dos mecanismos terapêuticos, fisiopatológicos e clínicos envolvidos é de suma importância, haja vista que são determinantes para a compreensão dos casos. Futuramente, para que o enfrentamento de cenários semelhantes seja realizado com excelência, estudos prospectivos e análises epidemiológicas devem ser feitos, avaliando, de forma mais precisa, os resultados e seus diversos contextos de abordagem, ponderando formas de se abordar as interações clínicas e direcionar a terapêutica da fibrilação atrial concomitante à doença renal crônica, com o intuito de oferecer um cuidado integral, resolutivo e humanizado para os pacientes.

Referências

- Ajam, F., Patel, S., Alrefaee, A., Calderon, D., Hossain, M. A., & Asif, A. (2019). Cardiac Arrhythmias in Patients with End Stage Renal Disease (ESRD) on Hemodialysis; Recent Update and Brief. *American Journal of Internal Medicine*, 7(1), 22-26.
- Amdur, R. L., Mukherjee, M., Go, A., Barrows, I. R., Ramezani, A., Shoji, J., & CRIC Study Investigators. (2016). Interleukin-6 is a risk factor for atrial fibrillation in chronic kidney disease: findings from the CRIC study. *PLoS One*, 11(2), e0148189.
- Armaganijan, D., Armaganijan, L. V., & Staico, R. (2017). Terapias anticoagulantes na doença renal crônica. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, 238-242.
- Bansal, N., Fan, D., Hsu, C. Y., Ordonez, J. D., & Go, A. S. (2014). Incident atrial fibrillation and risk of death in adults with chronic kidney disease. *Journal of the American Heart Association*, 3(5), e001303.
- Bansal, N., Xie, D., Tao, K., Chen, J., Deo, R., Horwitz, E., & Go, A. S. (2016). Atrial fibrillation and risk of ESRD in adults with CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 11(7), 1189-1196.
- Carvalho, A. P. V. (2021). *Rastreamento de fibrilação atrial subclínica entre os pacientes portadores de doença renal crônica dialítica usando um novo dispositivo portátil* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- Jun, M., James, M. T., Manns, B. J., Quinn, R. R., Ravani, P., Tonelli, M., & Hemmelgarn, B. R. (2015). The association between kidney function and major bleeding in older adults with atrial fibrillation starting warfarin treatment: population based observational study. *BMJ*, 350.
- Kiuchi, M. G., & Mion Jr, D. (2016). Doença renal crônica e fatores de risco para morte súbita cardíaca-denervação renal simpática: um sopro de esperança? Doença renal crônica e fatores de risco para morte súbita cardíaca-denervação renal simpática: um sopro de esperança?. *Journal of Cardiac Arrhythmias*, 29(3), 108-119.
- Kumar, S., Lim, E., Covic, A., Verhamme, P., Gale, C. P., Camm, A. J., & Goldsmith, D. (2019). Anticoagulation in concomitant chronic kidney disease and atrial fibrillation: JACC review topic of the week. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(17), 2204-2215.
- Lullo, L., House, A., Gorini, A., Santoboni, A., Russo, D., & Ronco, C. (2015). Chronic kidney disease and cardiovascular complications. *Heart failure reviews*, 20, 259-272.
- Odutayo, A., Wong, C. X., Hsiao, A. J., Hopewell, S., Altman, D. G., & Emdin, C. A. (2016). Atrial fibrillation and risks of cardiovascular disease, renal disease, and death: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 354.
- Oliveira, L. V. P., Bernardes, C. F., Ribeiro, I. R. F., & de Oliveira Santos, P. R. (2024). Uso de anticoagulantes em pacientes com fibrilação atrial: uma revisão sistemática. *RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, 1(1).
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Pinto, C. E. R., Bueno, E. T., Pires, T. S. C. F., Brito, B. S., de Castro, P. V. I. P., & Reis, B. C. C. (2020). Uso de Novos Anticoagulantes em pacientes com Fibrilação Atrial. *Revista de Saúde*, 11(2), 20-24.
- Potpara, T. S., Ferro, C. J., & Lip, G. Y. (2018). Use of oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation and renal dysfunction. *Nature Reviews Nephrology*, 14(5), 337-351.
- Priori, S. L. (2020). *Alterações eletrocardiográficas preditoras de fibrilação atrial (FA) em pacientes com doença renal crônica no primeiro ano de hemodiálise* (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Silva, L. A. A., Filho, I. B. T., & Júnior, E. F. X. (2020). Anticoagulação Oral em Pacientes Portadores de Fibrilação Atrial Não Valvar de Alto Risco. *Revista Norte Nordeste de Cardiologia*, 10(2), 2-10.
- Soliman, E. Z., Prineas, R. J., Go, A. S., Xie, D., Lash, J. P., Rahman, M., ... & Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study Group. (2010). Chronic kidney disease and prevalent atrial fibrillation: the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC). *American heart journal*, 159(6), 1102-1107.
- Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, 8, 102-106.
- Suwanwongse, K., & Shabarek, N. (2020). Does atrial fibrillation increase the risk of developing end-stage renal disease in patients with chronic kidney disease?. *Cureus*, 12(2).

Teixeira, J. H. A., do Nascimento, J. V. R., de Oliveira, M. P. D. V., & Beraldo, P. H. B. (2024). Uso de anticoagulantes orais em pacientes com fibrilação atrial e doença renal crônica. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 10(9), 2579-2589.

Turakhia, M. P., Blankestijn, P. J., Carrero, J. J., Clase, C. M., Deo, R., Herzog, C. A., & Wanner, C. (2018). Chronic kidney disease and arrhythmias: conclusions from a kidney disease: improving global outcomes (KDIGO) controversies conference. *European heart journal*, 39(24), 2314-2325.

Xu, D., Murakoshi, N., Sairenchi, T., Irie, F., Igarashi, M., Nogami, A., & Aonuma, K. (2015). Anemia and reduced kidney function as risk factors for new onset of atrial fibrillation (from the Ibaraki prefectural health study). *The American journal of cardiology*, 115(3), 328-333.

Yao, X., Tangri, N., Gersh, B. J., Sangaralingham, L. R., Shah, N. D., Nath, K. A., & Noseworthy, P. A. (2017). Renal outcomes in anticoagulated patients with atrial fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(21), 2621-2632.