

O USO DE SGLT2 NA TERAPIA FARMACOLÓGICA DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Ana Luisa Albuquerque Miranda, Diogo Vieira de Moraes, Bruno Petruceli Cordeiro, Fábio Ruela de Oliveira Ramos e Lucas Matheus Souto Pêgo. O uso de SGLT2 na terapia farmacológica da insuficiência cardíaca. Revista Saúde Dinâmica, vol. 7, 2025. Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga.

Recebido em: 09/07/2024
Aprovado em: 10/12/2024
Publicado em: 10/02/2025

SAÚDE DINÂMICA – Revista Científica Eletrônica
FACULDADE DINÂMICA DO VALE DO PIRANGA

17ª Edição 2025 | Ano VIII- e072501 | ISSN – 2675-133X

DOI: 10.70406/2675-133X.2025.277

1º semestre de 2025

O USO DE SGLT2 NA TERAPIA FARMACOLÓGICA DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

THE USE OF SGLT2 IN PHARMACOLOGICAL THERAPY OF HEART FAILURE

Ana Luisa Albuquerque Miranda¹, Diogo Vieira de Moraes², Bruno Petruceli Cordeiro³, Fábio Ruela de Oliveira Ramos⁴ e Lucas Matheus Souto Pêgo⁵.

¹ Discente do curso de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga. Rua G, 205 - Paraíso, Ponte Nova - Minas Gerais. Orcid: 0009-0002-1629-8422.

² Discente do curso de Medicina, Discente do curso de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga. Rua G, 205 - Paraíso, Ponte Nova - Minas Gerais. Orcid: 0009-0005-6005-0696

³ Discente do curso de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga. Rua G, 205 - Paraíso, Ponte Nova - Minas Gerais. Orcid: 0009-0000-8822-2465.

⁴ Discente do curso de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga. Rua G, 205 - Paraíso, Ponte Nova - Minas Gerais. Orcid: 0009-0002-6223-6468.

⁵ Discente do curso de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga. Rua G, 205 - Paraíso, Ponte Nova - Minas Gerais. Orcid: 0009-0002-8304-7631.

Autor correspondente: anaalbuquerquemed@outlook.com

RESUMO

Introdução: A IC (Insuficiência Cardíaca) é uma doença na qual o coração não consegue bombear o sangue de forma eficaz para suprir as necessidades do corpo. Isso leva a sintomas como falta de ar, fadiga e edema. O uso de inibidores do cotransportador Sódio-Glicose 2 (SGLT2) na IC tem sido uma novidade promissora no tratamento. **Objetivo:** Avaliar o uso dos SGLT2 no tratamento da IC, bem como compreender seus benefícios e mecanismo de ação. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática, seguindo as diretrizes PRISMA, com busca de estudos nas bases BVS, PubMed e Scielo, utilizando como descritores os termos “SGLT2” e “insuficiência cardíaca”. **Resultados:** 27 artigos foram encontrados na pesquisa, e após análise minuciosa 7 trabalhos foram selecionados para compor a revisão. **Discussão:** Com uma estimativa de 23 milhões de pessoas no Brasil vivendo com IC, a busca por tratamentos é fundamental. Além das medidas não farmacológicas, os medicamentos desempenham um papel crucial no manejo da IC. Entre eles, o SGLT2 ganha destaque por seus benefícios potenciais. Estudos recentes, mostram que esses medicamentos também podem ser eficazes na redução da mortalidade e das internações de pacientes com IC, tornando assim um tratamento padrão da IC. **Considerações Finais:** É importante ressaltar que o uso do SGLT2 na IC deve ser avaliado caso a caso, levando em consideração outras condições de saúde do paciente. Porém, a adição do SGLT2 no manejo da IC representa um avanço significativo e pode ajudar a melhorar sua qualidade de vida e sobrevida.

Palavras-chave: SGLT2; Insuficiência Cardíaca; Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: HF (Heart Failure) is a disease in which the heart cannot pump blood effectively to meet the body's needs. This leads to symptoms such as shortness of breath, fatigue and edema. The use of sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors in HF has been a promising new treatment. **Objective:** To evaluate the use of SGLT2 in the treatment of HF, as well as to understand its benefits and mechanism of action. **Methodology:** A systematic review was carried out, following the PRISMA guidelines, searching for studies in the VHL, PubMed and Scielo databases, using the terms “SGLT2” and “heart failure” as descriptors. **Results:** 27 articles were found in the search, and after thorough analysis, 7 works were selected to compose the review. **Discussion:** With an estimated 23 million people in Brazil living with HF, the search for treatments is essential. In addition to non-pharmacological measures, medications play a crucial role in the management of HF. Among them, SGLT2 stands out for its potential

benefits. Recent studies show that these medications can also be effective in reducing mortality and hospitalizations of patients with HF, thus making them a standard treatment for HF.

Conclusion: It is important to highlight that the use of SGLT2 in HF must be evaluated on a case-by-case basis, taking into account the patient's other health conditions. However, the addition of SGLT2 in the management of HF represents a significant advance and may help improve quality of life and survival.

Keywords: SGLT2; Cardiac Insufficiency; Treatment.

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma patologia complexa, na qual o coração se torna incapaz de bombear sangue o suficiente para suprir a demanda do corpo humano, ou realiza esse bombeamento apenas em pressões de enchimento elevadas (Rohde *et al.*, 2018). Essa disfunção cardíaca resulta em redução da circulação sanguínea e congestão, e como consequência disso, os sintomas mais comuns são falta de ar, fadiga, edema de membros inferiores e taquicardia (GOV, 2020).

A IC é uma das principais causas de mortalidade e morbidade no mundo, e sua incidência vem aumentando nos últimos anos, dados revelam que 1 a cada 5 pessoas tem chance de desenvolver essa síndrome ao decorrer da vida. Estima-se que no Brasil cerca de 23 milhões de pessoas tenham IC (GOV, 2018). De acordo com a Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda e Crônica, a IC é a principal causa de re-hospitalização no Brasil. A sobrevivência após 5 anos de diagnóstico de IC é de 35%, e a mortalidade intra-hospitalar possui taxas elevadas (Rohde *et al.*, 2018).

A fisiopatologia da IC engloba alguns pilares, dentre eles o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), remodelamento cardíaco e mecanismos neuro-humorais. Nessa síndrome, o coração não consegue suprir os tecidos com a quantidade adequada de sangue para as necessidades metabólicas, resultando em várias disfunções. Uma lesão cardíaca inicial atrai mediadores inflamatórios para o local, que fazem a ativação neuro-humoral, causando inflamação, isquemia e estresse oxidativo. Com isso, ocorrem alterações cardiovasculares que incitam o remodelamento cardíaco, causando um ciclo vicioso de lesão miocárdica. O SRAA entra na fisiopatologia com o intuito de tentar compensar a insuficiência, fazendo vasoconstrição. No entanto, esse sistema culmina no aumento da pressão arterial, aumento da hipertrofia e fibrose cardíacas, elevação do tônus simpático, além de fortalecer o remodelamento cardíaco. Nesse âmbito, a aldosterona é considerada uma das grandes vilãs da doença pois

umenta o sódio, e através disso causa arritmias ventriculares que podem culminar em morte súbita (Rohde *et al.*, 2018).

A IC é determinada com base na sua fração de ejeção, tempo e progressão da doença e gravidade dos sintomas apresentados. De acordo com a fração de ejeção ela pode ser dividida em insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada, reduzida ou intermediária. Conforme tempo e progressão da doença pode ser dividida em estágios A, B C ou D. Já em relação à gravidade dos sintomas, os pacientes são classificados conforme a Classificação Funcional da New York Heart Association (NYHA), que é uma classificação funcional usada para avaliar a gravidade dos sintomas em pacientes com insuficiência cardíaca, baseada em suas limitações físicas e em como essas limitações impactam suas atividades diárias. A escala é dividida em graus de I a IV, nos quais NYHA III e IV representam casos mais graves, com mais internações e elevada mortalidade. O risco pode ser limitado por meio do tratamento farmacológico (Rohde *et al.*, 2018).

Em relação ao tratamento, devem ser realizadas tanto medidas farmacológicas, quanto não farmacológicas. As não farmacológicas englobam a restrição de sódio, a restrição hídrica, dieta nutricional, cessação do tabagismo e reabilitação cardiovascular. Já o tratamento farmacológico possui diversos medicamentos que podem ser utilizados, como: inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), betabloqueadores, bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA), antagonistas dos receptores mineralocorticoides, inibidores da neprilisina e dos receptores da angiotensina (INRA), digitálicos, diuréticos, nitrato, hidralazina e inibidores do cotransportador Sódio-Glicose 2 (iSGLT2) (Bocchi *et al.*, 2021; Rohde *et al.*, 2018).

Os SGLT2 são medicamentos usados no tratamento da diabetes, que atuam inibindo a reabsorção da glicose no túbulo contorcido proximal. Porém, novas evidências apontam benefícios de seu uso no tratamento da IC (BOCCHI *et al.*, 2021). Estudos grandes como DAPA HF e EMPEROR-Reduced demonstraram redução de internação por IC e morte cardiovascular em pacientes sob uso de SGLT2. O uso dessa classe de medicamentos reduz mortalidade e internações em 21%, além de atuar também na proteção renal (Nunes, Ungari, Pereira, 2023).

O objetivo desse estudo é avaliar o uso dos inibidores do cotransportador sódio-glicose-2 no tratamento da insuficiência cardíaca, bem como compreender seu mecanismo de ação e benefícios para o manejo do quadro, uma vez que essa classe de medicamentos está sendo cada vez mais utilizada com essa finalidade.

METODOLOGIA

Esse artigo consiste em uma revisão narrativa da literatura, na qual foi realizada um levantamento bibliográfico com intuito de captar informações acerca do uso de SGLT2 na insuficiência cardíaca.

Seguindo os critérios do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), a pesquisa foi conduzida em bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e U.S. National Library of Medicine/ National Institutes of Health (PubMed), cobrindo os anos de 2019 a maio de 2024. Os termos de busca foram definidos usando combinações de palavras-chave e descritores padronizados (termos MeSH) e incluíram como descritores os termos “SGLT2” e “insuficiência cardíaca”, em combinação com o operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão adotados foram: estudos que abordavam o uso dos SGLT2, publicações originais, disponíveis em texto completo gratuito, no idioma português, e que abordassem o objetivo do estudo. Foram excluídos os trabalhos que não compreendessem o objetivo estabelecido, publicados antes de 2019, textos pagos, incompletos e duplicados nas bases de dados.

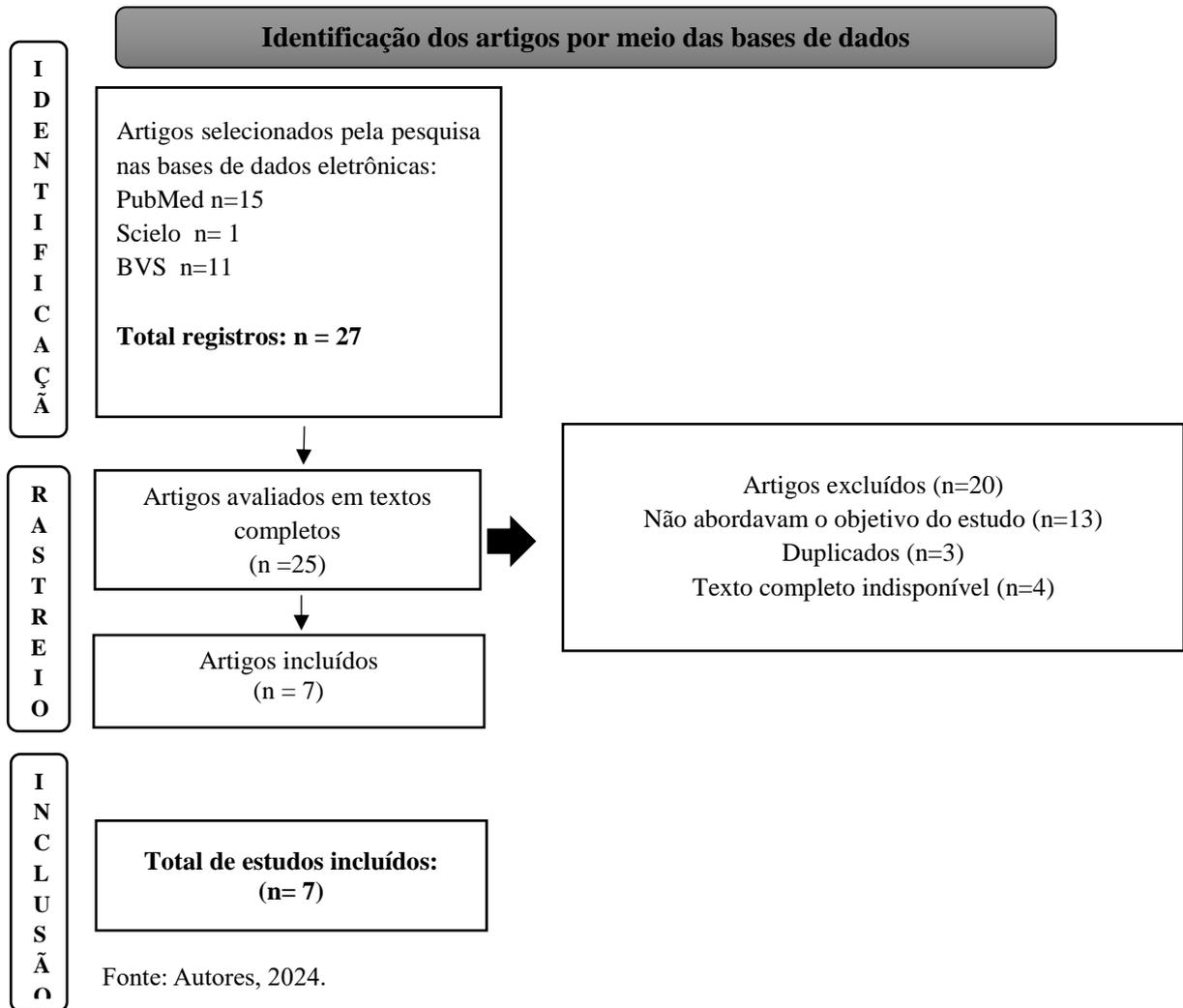
A pesquisa seguiu duas etapas para seu desenvolvimento. Na primeira, foi realizada uma triagem inicial dos títulos e resumos. Na segunda etapa, os artigos completos dos estudos elegíveis foram revisados para verificação de inclusão. Os dados foram extraídos utilizando uma planilha padronizada que incluía: autor, ano de publicação, título e principais achados encontrados. Os resultados foram expostos na Tabela 1.

RESULTADOS

PRISMA Guideline

Nas bases de dados Scielo, Pubmed e BVS foram selecionados 27 artigos que contemplavam o objetivo do estudo. Após leitura do resumo, foram excluídos 13 artigos por não abordarem o tema, 3 artigos por duplicidade nas bases de dados e 4 artigos por não terem texto completo disponível gratuitamente. Essa triagem está ilustrada na figura 1.

Figura 1. Fluxograma da pesquisa de artigos relacionados ao tema



Ao fim da busca, 7 artigos foram selecionados para integrar a pesquisa, os quais os principais achados estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Highlights sobre os artigos selecionados para compor a revisão.

AUTOR/ANO	TÍTULO	PRINCIPAIS ACHADOS
BOCCHI, et al., 2021.	Tópicos Emergentes em Insuficiência Cardíaca: Inibidores do Cotransportador Sódio-Glicose 2 (iSGLT2) na IC	Entre os mecanismos que explicam a ação dos SGLT2 na IC, estão a melhora na tensão parietal do ventrículo esquerdo secundário à diminuição da pré e pós-carga, com melhora da pressão arterial e funções endoteliais. Ademais, ocorrem alterações na produção de citocinas e no tecido gorduroso epicárdico. O estudo DECLARE-TIMI 58 estudou a dapagliflozina em pacientes com DM2 e doença aterosclerótica estabelecida, recebendo tratamento. Foi observada redução para o desfecho combinado de mortalidade cardiovascular e hospitalização de 17%, e uma redução de 27% para hospitalizações por IC.

		A última Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca da SBC, incorporou os iSGLT2 ao manejo da IC.
CARDOSO et al., 2021	Otimização do tratamento da insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida com fármacos modificadores de prognóstico: um documento de consenso de 2021 por especialistas em insuficiência cardíaca	O estudo concluiu que o Sacubitril/Valsartana deve ser preferencialmente utilizado como terapia de 1ª linha em pacientes com ICfEr, em vez de BRA ou iECA. Explicitou-se que no estudo DAPA-HF foi posto que o uso de SGLT2 na IC reduz mortalidade e internações hospitalares. Além disso, esses fármacos atuam também fazendo proteção cardiovascular e renal. Com isso, os SGLT2 são considerados atualmente o quarto pilar do tratamento de IC. O uso de SGLT2 mesmo em pacientes não diabéticos contribui para um melhor prognóstico do paciente.
NUNES; PEREIRA; UNGARI, 2023.	Empagliflozina para o tratamento de pacientes com Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada e Levemente Reduzida (FEVE > 40%) e classes funcionais NYHA II e III	O artigo demonstrou que o desfecho em morte reduziu em 21% nos pacientes sob uso de Empagliflozina quando comparados aos que fizeram uso de placebo. O número total de hospitalizações por IC foi menor com empagliflozina do que com placebo, com uma redução de 27% nos pacientes sob uso de SGLT2. A taxa de filtração glomerular teve queda mais lenta nos pacientes sob uso da SGLT2 em comparação com o grupo placebo. Conclui-se, portanto, que a adição de empagliflozina no tratamento da IC reduz desfechos cardiovasculares como morte e internação, em paciente com ICfEp e ICfEr. A empagliflozina demonstrou relevantes efeitos, trazendo benefício na evolução da ICfEp e da ICfElr, interferindo positivamente no prognóstico da doença e diminuindo eventos relacionados com o agravamento do quadro. Obteve-se uma redução de risco de morte cardiovascular em 21%, além de melhor qualidade de vida dos pacientes, e proteção contra nefropatias. A empagliflozina é a única medicação aprovada pela ANVISA para o tratamento de IC, para reduzir o risco de morte cardiovascular e hospitalizações por IC e para retardar a nefropatias
NETO, 2024.	DAPAGLIFOZINA NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM FRAÇÃO DE EJEÇÃO LEVEMENTE REDUZIDA OU PRESERVADA - DELIVER	A dapagliflozina reduz o risco de piora da IC ou morte cardiovascular em pacientes com ICfEr e ICfEp. Nos pacientes com ICfEp ela apresentou menor agravamento do quadro, mortes, sintomas e eventos cardiovasculares. Além disso, a dapagliflozina reduziu também o agravamento da IC ou morte em pacientes com e sem histórico de internação recente por IC. A sobrevida de pacientes sob uso desse fármaco foi de 12,1 anos, e de pacientes que não faziam uso foi de 9,7 anos. A dapagliflozina melhorou a qualidade de vida, principalmente quando administrada precocemente, de pacientes mais frágeis.
GONZÁLEZ et al., 2022.	Inibidores do cotransportador sódio-glicose tipo 2 e insuficiência cardíaca: uma revisão do estado da arte	Cerca de 50% dos pacientes com IC possuem também diagnóstico de diabetes, e isso contribui para a elevação da morbimortalidade do quadro. O uso de SGLT2 nesses casos é recomendado, pois possuem evidências sólidas que comprovam a redução da mortalidade, hospitalizações e aumento da proteção renal, quando o SGLT2 é adicionado ao tratamento. Atualmente, essa classe farmacológica é considerada pelas diretrizes um pilar sólido do tratamento da IC. Esses fármacos são considerados modificadores de doença, e devem ser

		prescritos para todos pacientes com IC, com exceção apenas de contraindicação para essa medicação.
NOUEL, et al., 2022.	Efectos cardiovasculares de los inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa (ISGLT2): los mecanismos del beneficio en pacientes con insuficiencia cardíaca	O SGLT2 representa uma classe relativamente nova de medicamentos hipoglicemiantes com evidências substanciais de benefício em pacientes com insuficiência cardíaca com e sem DM2. O impacto no coração, no metabolismo e nos rins é obviamente multifatorial. Embora inicialmente tenha sido considerado apenas como um agente hipoglicemiante, seu papel se expandiu não apenas para melhorar a função cardíaca, mas também para ter um impacto significativo no prognóstico e na qualidade do paciente. da vida. esses pacientes. Mais estudos são necessários para elucidar o mecanismo primário de cardioproteção do ISGLT2, o que poderia levar a novos alvos terapêuticos para pacientes com fatores de risco cardiovascular.
NOUEL, et al., 2022.	Os inibidores SGLT2: uma mirada para o futuro do tratamento da insuficiência cardíaca	O ensaio EMPA-REG OUTCOME foi o primeiro que mostrou uma redução da mortalidade cardiovascular em pacientes de alto risco com DM2. A dapagliflozina foi associada a uma redução da mortalidade cardiovascular e eventos cardiovasculares, também foi associada à melhoria dos sintomas de IC e da qualidade de vida em diabéticos e não diabéticos. Na atualidade, as diretrizes de insuficiência cardíaca recomendam o uso de dapagliflozina ou empagliflozina em pacientes com ICFe para reduzir o risco de hospitalização por IC e morte, além de terapia para pacientes com ICFe e diabetes.

Fonte: Autores, 2024.

DISCUSSÃO

A insuficiência cardíaca é uma condição de saúde grave e complexa, na qual o coração não consegue bombear sangue efetivamente para atender às necessidades do organismo. O diagnóstico e o tratamento adequado são essenciais para melhorar a qualidade de vida e evitar complicações graves. Nesse âmbito, tendo em vista a literatura analisada, os inibidores de SGLT2 (Sodium-Glucose Cotransporter-2) são uma classe de medicamentos que têm demonstrado benefícios significativos no tratamento da insuficiência cardíaca, embora inicialmente tenham sido desenvolvidos para o tratamento do diabetes. Esses medicamentos atuam bloqueando a reabsorção de glicose nos rins, levando a uma maior excreção de glicose pela urina e, conseqüentemente, a uma redução dos níveis de glicose no sangue. No entanto, os efeitos benéficos dos inibidores de SGLT2 na insuficiência cardíaca vão além do controle glicêmico. Estudos têm demonstrado que esses medicamentos podem melhorar a função cardíaca, reduzir a sobrecarga de volume, diminuir a pressão sanguínea e promover a perda de

peso, beneficiando pacientes com insuficiência cardíaca, independentemente da presença de diabetes (González *et al.*, 2022).

Os inibidores de SGLT2 atuam por meio de múltiplos mecanismos que beneficiam pacientes com insuficiência cardíaca. Esses medicamentos promovem a excreção de glicose e sódio pelos rins, reduzindo a carga de trabalho do coração e melhorando a função cardíaca. Outros efeitos importantes incluem a redução da pré-carga e da pós-carga, diminuindo a demanda metabólica do coração. Esses medicamentos também apresentam propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, que podem contribuir para a melhora da função cardíaca (Bocchi *et al.*, 2021). São exemplos dessa classe de medicamentos a dapagliflozina e a empagliflozina.

Os inibidores de SGLT2 têm demonstrado diversos benefícios para pacientes com insuficiência cardíaca, incluindo: redução do risco de hospitalização por insuficiência cardíaca, melhora da função cardíaca, diminuição dos sintomas, redução do risco de morte por causas cardiovasculares, menor risco de progressão da doença renal, entre outros. Esses benefícios têm sido observados tanto em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida quanto em pacientes com fração de ejeção preservada, enfatizando a importância desses medicamentos no manejo integral da insuficiência cardíaca.

Estudos clínicos de grande porte têm demonstrado os benefícios dos inibidores de SGLT2 no tratamento da insuficiência cardíaca. O estudo DAPA-HF, por exemplo, mostrou que o uso do dapagliflozina reduziu significativamente o risco de morte cardiovascular e hospitalizações por insuficiência cardíaca em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida, independentemente da presença de diabetes. Além disso, demonstrou também que os pacientes sob uso de SGLT-2 apresentavam menos sintomas da IC e obtiveram menor agravamento do quadro (McMurray, *et al.*, 2019; Cardoso *et al.*, 2021). A dapagliflozina aumentou em 2,4 anos a sobrevida dos seus usuários, uma vez que a sobrevida de pacientes sob uso desse fármaco foi de 12,1 anos, e de pacientes que não faziam uso foi de 9,7 anos (Neto, 2024.).

Um outro estudo, o DECLARE-TIMI 58, avaliou o uso da dapagliflozina em pacientes com DM2 e doença aterosclerótica estabelecida. Foi observada redução para o desfecho combinado de mortalidade cardiovascular e hospitalização de 17%, e uma redução de 27% para hospitalizações por IC. Também se observa uma redução de eventos renais nos pacientes com DM2, auxiliando na proteção renal (Wiviott, *et al.*, 2019; Bocchi, *et al.*, 2021).

Ademais, o EMPA-REG OUTCOME foi o primeiro estudo que evidenciou a redução da mortalidade por causas cardiovasculares em pacientes com IC e DM2, sob uso de empagliflozina. Também foi evidenciado um menor número de internações por complicações do quadro de IC. Além disso, o uso desse fármaco foi associado à redução da pressão arterial, redução da circunferência da cintura e pequenos aumento de colesterol HDL (Zinman, *et al.*, 2015; Nouel, *et al.*, 2022).

Outrossim, o EMPEROR-Reduced também evidenciou os efeitos positivos dos inibidores de SGLT2, tanto em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida quanto em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada. Nesse estudo, os pacientes sob uso de empagliflozina obtiveram menos hospitalizações e risco de morte cardiovascular, em comparação ao grupo que utilizava placebo. Esses resultados têm sido fundamentais para a incorporação desses medicamentos nas diretrizes de tratamento da insuficiência cardíaca (Packer, *et al.*, 2020).

Pacientes em uso de empagliflozina apresentam redução de 21% de mortalidade, e 27% de redução em hospitalização. Além do mais, a taxa de filtração glomerular teve queda mais lenta nos pacientes sob uso da SGLT2 em comparação com o grupo placebo. Portanto, a empagliflozina demonstrou relevantes efeitos, trazendo benefício na evolução da ICFEp e da ICFEr, interferindo positivamente no prognóstico da doença e diminuindo eventos relacionados com o agravamento do quadro. Obteve-se uma redução de risco de morte cardiovascular, além de melhor qualidade de vida dos pacientes, e proteção contra nefropatias. A empagliflozina é a única medicação aprovada pela ANVISA para o tratamento de IC, para reduzir o risco de morte cardiovascular e hospitalizações por IC e para retardar a nefropatias (Nunes; Pereira; Ungari, 2023; Nouel, *et al.*, 2022).

Embora os inibidores de SGLT2 sejam, em geral, bem tolerados, é importante estar atento a algumas considerações de segurança durante o seu uso, ele pode causar cetoacidose diabética, desidratação, hipotensão e infecções do trato urinário. Apesar dessas considerações, os benefícios dos inibidores de SGLT2 na insuficiência cardíaca geralmente superam os riscos, desde que haja um acompanhamento médico adequado. (Rohde *et al.*, 2018).

De acordo com as diretrizes atuais, os inibidores de SGLT2 são recomendados para o tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca, independentemente da presença de diabetes. As principais recomendações incluem: pacientes com IC e DM, e pacientes com IC sem DM. Esses pacientes devem receber um inibidor de SGLT2 como parte do tratamento da insuficiência cardíaca, desde que não haja contraindicações, uma vez que esses medicamentos

demonstraram efeitos cardioprotetores independentemente da presença de diabetes. A introdução dos inibidores de SGLT2 deve ser feita de forma gradual, com monitoramento cuidadoso dos sinais vitais, função renal e equilíbrio eletrolítico. É importante que a equipe médica avalie cuidadosamente cada paciente e considere as comorbidades, riscos e benefícios individuais para uma tomada de decisão compartilhada sobre o uso desses medicamentos (Rohde *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de inibidores de SGLT2 no tratamento da insuficiência cardíaca tem se consolidado como uma intervenção terapêutica inovadora e de grande impacto clínico, independentemente da presença de diabetes mellitus, representando um avanço significativo no manejo dessa condição complexa. Esses medicamentos têm demonstrado benefícios robustos, os estudos evidenciam que os inibidores do SGLT2 proporcionaram uma melhora significativa nos resultados de pacientes com insuficiência cardíaca, redução do risco de hospitalizações, melhora da função cardíaca e dos sintomas, além de diminuição do risco de morte cardiovascular.

Esses medicamentos, mostraram eficácia tanto na insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida quanto na fração de ejeção preservada, ampliando seu potencial terapêutico. Portanto, a incorporação de inibidores de SGLT2 ao manejo padrão da insuficiência cardíaca representa um avanço significativo no tratamento desta condição complexa. Uma base crescente de evidências apoia o uso desses agentes como uma terapia de primeira linha, especialmente em pacientes de alto risco e nos casos de insuficiência cardíaca refratária. No entanto, é essencial que novos estudos continuem a explorar o papel desses fármacos na IC, para a definição de protocolos para maximizar o benefício clínico e a segurança em diferentes situações. Por fim, os inibidores de SGLT2 são considerados como uma das terapias mais promissoras no cenário atual do tratamento da insuficiência cardíaca, destacando-se por seus efeitos abrangentes e seu potencial de transformação no manejo cardiovascular.

REFERÊNCIAS

- BOCCHI, E. A. et al. Tópicos Emergentes em Insuficiência Cardíaca: Inibidores do Cotransportador Sódio-Glicose 2 (iSGLT2) na IC. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 355–358, 1 mar. 2021.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Tratamento de insuficiência cardíaca**. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/tratamento-de-insuficiencia-cardiaca-1#:~:text=A%20insufici%C3%AAncia%20card%C3%ADaca%20pode%20ocorrer>>. Acesso em: 05. Mai. 2024.
- CARDOSO, J. et al. Optimization of heart failure with reduced ejection fraction prognosis-modifying drugs: A 2021 heart failure expert consensus paper. **Rev Port Cardiol (Engl Ed)**, 2021.
- CONITEC, **Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS**. Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Reduzida. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20201211_relatorio_diretrizes_brasileiras_icfer_final_409_2018_publicao2020.pdf. Acesso em: 05 mai. 2024.
- GONZÁLEZ et al. Sodium-Glucose Co-Transporter Type 2 Inhibitors and Heart Failure: A Review of the State of the Art. **Iberoamerican journal of medicine**, v. 5, n. 2, p. 68–77, 10 fev. 2023.
- MCMURRAY, J. J. V. et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. **New England Journal of Medicine**, v. 381, n. 21, 19 set. 2019.
- NETO, JMR. Dapaglifozina na insuficiência cardíaca com fração de ejeção levemente reduzida ou preservada - deliver. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, p. 15–19, 2024.
- NOUEL, A. et al. Efectos cardiovasculares de los inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa (ISGLT2): los mecanismos del beneficio en pacientes con insuficiencia cardíaca. **Revista chilena de cardiología**, v. 41, n. 3, p. 198–205, 1 dez. 2022.
- NOUEL, A. et al. Los inhibidores SGLT2: una mirada al futuro del tratamiento de la insuficiencia cardiaca. **Revista médica de Chile**, v. 150, n. 12, p. 1647–1654, 1 dez. 2022.
- NUNES, A; UNGARI, A; PEREIRA, L. Empagliflozina para o tratamento de pacientes com Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada e Levemente Reduzida e classes funcionais NYHA II e III. Relatório de Recomendação do Ministério da Saúde, mar 2023.
- PACKER, M. et al. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. **New England Journal of Medicine**, v. 383, n. 15, 28 ago. 2020.
- ROHDE, L. E. P. et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 3, 2018.

WIVIOTT, S. D. et al. Dapagliflozin and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. **The New England journal of medicine**, v. 380, n. 4, p. 347–357, 2019.

ZINMAN, B. et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. **New England Journal of Medicine**, v. 373, n. 22, p. 2117–2128, 26 nov. 2015.

Declaração de Interesse

Os autores declaram não haver nenhum conflito de interesse

Financiamento

Financiamento próprio

Colaboração entre autores

O presente artigo foi escrito por Ana Luisa Albuquerque Miranda, Diogo Vieira de Moraes, Bruno Petruceli Cordeiro, Fábio Ruela de Oliveira Ramos e Lucas Matheus Souto Pêgo. Todos os autores cuidaram da parte dissertativa do artigo.