



Desafios e Avanços no Tratamento da Insuficiência Cardíaca Aguda

RYAN RAFAEL BARROS DE MACEDO¹, LETICIA FERNANDA VILA NOVA DOS SANTOS², ANA LAURA STONE DE ANDRADE³, THIAGO TEMBE DE SOUZA⁴, EVELIN BEATRIZ AZEVEDO DE SALES⁵, JOCENIR PEREIRA DOS SANTOS⁶, LUANA SALES DE BARROS⁷, JAILSON PAVIN SICHIERI GESSOLO⁸, CAROLINA PIRES TEIXEIRA VIULA⁹, ANDERSON VIEIRA GENTIL¹⁰, LOLA ESTELA BARBOSA CASTILHO¹¹, ALECIO DE ALMEIDA BATISTA¹²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p1172-1180>

Artigo publicado em 09 de Fevereiro de 2025

RESUMO

A insuficiência cardíaca aguda (ICA) representa um dos principais desafios na prática clínica, dada a sua alta morbidade e mortalidade. Este artigo revisa as abordagens terapêuticas atuais no tratamento da ICA, com ênfase nas terapias descongestionantes, como o uso de diuréticos intravenosos, e a análise dos benefícios e limitações de terapias adicionais, como vasodilatadores e inotrópicos. Além disso, são discutidos os modelos de cuidado multidisciplinar (HF-MPs), que têm se mostrado eficazes na redução da mortalidade e das hospitalizações. No entanto, os dados sobre terapias farmacológicas específicas para a ICA são inconclusivos, e há a necessidade de mais estudos para otimizar as intervenções e compreender melhor os impactos a longo prazo. A abordagem integrada, que inclui o manejo de comorbidades e o monitoramento contínuo dos pacientes, é fundamental para melhorar os resultados clínicos e reduzir o risco de readmissão hospitalar.

Palavras-chave

Insuficiência cardíaca aguda, terapia descongestionante, diuréticos intravenosos, vasodilatadores, inotrópicos, manejo multidisciplinar, comorbidades, hospitalização, mortalidade.

Instituição afiliada –

- ¹ DISCENTE - MEDICINA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PLANALTO CENTRAL APPARECIDO DOS SANTOS - UNICEPLAC
- ² BACHAREL - MEDICINA NA UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA - UDABOL
- ³ DISCENTE - MEDICINA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO, MANAUS - AM
- ⁴ DISCENTE - MEDICINA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)
- ⁵ BACHAREL - FISIOTERAPIA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO NORTE (UNINORTE)
- ⁶ BACHAREL - NUTRIÇÃO NO INSTITUTO BRASILEIRO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO (IBMR)
- ⁷ BACHAREL - MEDICINA NA UNIVERSIDADE DE FORTALEZA (UNIFOR)
- ⁸ DISCENTE - MEDICINA NA UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA (UAI)
- ⁹ DISCENTE - MEDICINA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA (UNICEUB)
- ¹⁰ DISCENTE - MEDICINA NA FACULDADE DE MEDICINA DE PETRÓPOLIS
- ¹¹ DISCENTE - MEDICINA NA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ (UNIVÁS)
- ¹² DISCENTE - MEDICINA NO CENTRO UNIVERSITÁRIO INGÁ (UNINGÁ)

Autor correspondente: *Ryan Rafael Barros de Macedo* ryrafael12@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca Aguda (ICA) é uma síndrome complexa, caracterizada pelo início súbito ou agravamento de sintomas e sinais de insuficiência cardíaca (IC), frequentemente associados à congestão sistêmica. Trata-se de uma das principais causas de hospitalização no mundo, com alta morbidade e mortalidade. Estima-se que a ICA seja responsável por aproximadamente 1,2 milhão de hospitalizações anuais nos Estados Unidos (HEIDENREICH *et al.*, 2022), com taxas de mortalidade intra-hospitalar variando entre 4% e 12% dependendo do perfil clínico do paciente (PONIKOWSKI *et al.*, 2021). No Brasil, estudos indicam uma mortalidade hospitalar de até 13% e uma taxa de readmissão em 30 dias superior a 20% (SILVA *et al.*, 2021). Esses dados reforçam a gravidade da ICA e a necessidade de estratégias terapêuticas mais eficazes para melhorar os desfechos clínicos dos pacientes. A condição pode se manifestar tanto como insuficiência cardíaca de novo (IC) quanto como insuficiência cardíaca agudamente descompensada (ICDA), sendo que, em ambos os casos, fatores precipitantes podem levar ao quadro clínico. A IC de novo, frequentemente resultante de uma síndrome coronária aguda, pode ocorrer sem um diagnóstico prévio de disfunção cardíaca, enquanto a ICDA ocorre em pacientes com uma disfunção cardíaca preexistente. Embora a apresentação clínica da ICA seja relativamente homogênea, sua fisiopatologia é altamente heterogênea, devido à diversidade dos fatores causais subjacentes e dos fatores precipitantes, que podem incluir desde condições coronárias até distúrbios da função ventricular esquerda. (ARRIGO *et al.*, 2020)

A disfunção do ventrículo esquerdo, seja diastólica ou sistólica, leva ao aumento da pré-carga e pós-carga, resultando em congestão pulmonar e sistêmica. Esse processo gera uma cascata de eventos, incluindo a retenção e redistribuição de fluidos, que culmina em disfunção orgânica devido à hipoperfusão. O tratamento da ICA atualmente se concentra principalmente em estratégias sintomáticas, com o uso de medicamentos descongestionantes, sendo ajustado conforme o estado hemodinâmico inicial do paciente. No entanto, tal abordagem carece de uma individualização mais profunda, que leve em consideração as particularidades fisiopatológicas subjacentes de cada caso. Como consequência, a ICA continua associada a altas taxas de mortalidade, morbidade e readmissões hospitalares, o que reforça a necessidade urgente de terapias mais eficazes e direcionadas. (NJOROGE; TEERLINK, 2021)

A crescente carga da IC, em especial nos Estados Unidos, reflete o impacto do envelhecimento populacional, com uma taxa de mortalidade ajustada por idade para IC que aumentou desde 2012. A mortalidade atribuída à IC aumentou de 275.000 para 310.000 entre 2009 e 2014, enquanto o número de hospitalizações cresceu substancialmente entre 2013 e 2017, resultando em 1,2 milhão de hospitalizações por IC em 2017. Este aumento, embora parcialmente decorrente do envelhecimento da população, também reflete tendências divergentes na incidência de IC, com uma queda na IC com fração de ejeção reduzida (ICFEr) e um aumento na IC com fração de ejeção preservada (ICFEp). (HEIDENREICH *et al.*, 2022)

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo baseia-se em uma revisão bibliográfica sistemática, com o objetivo de sintetizar os avanços e desafios no tratamento da Insuficiência Cardíaca Aguda (ICA). A pesquisa foi realizada na base de dados PubMed, utilizando os descritores "Acute Heart Failure" e "Treatment", com o intuito de abranger artigos relevantes publicados nos últimos cinco anos. A seleção dos artigos foi guiada por critérios rigorosos para garantir a qualidade e relevância dos estudos incluídos.

Foram incluídos artigos originais, revisados por pares, que discutem terapias emergentes, abordagens farmacológicas, intervenções não farmacológicas e estratégias combinadas no tratamento da ICA. Apenas estudos disponíveis na íntegra e publicados em periódicos indexados na PubMed foram considerados. Os artigos foram selecionados após uma triagem inicial baseada nos títulos e resumos, seguida de uma análise detalhada dos textos completos para garantir que atendiam aos critérios de inclusão.

Foram excluídos artigos que não tratavam diretamente do tema, aqueles com amostras pequenas ou sem relevância clínica significativa, e estudos que não estavam disponíveis para acesso completo ou publicados antes de 2019. Além disso, foram descartados artigos que abordavam apenas aspectos teóricos sem relação com intervenções terapêuticas. Os dados extraídos foram analisados qualitativamente, focando nas práticas clínicas, avanços terapêuticos e desafios no tratamento da ICA, com a intenção de fornecer uma visão abrangente sobre o estado atual da abordagem terapêutica dessa condição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seção de resultados deste estudo sobre o tratamento da Insuficiência Cardíaca Aguda (ICA) evidencia os principais avanços terapêuticos e as dificuldades persistentes que desafiam a prática clínica. A terapia descongestiva, que é um pilar essencial no manejo da ICA, apresenta estratégias amplamente aplicadas tanto em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFEr) quanto preservada (ICFEp). A administração de diuréticos de alça intravenosos, por exemplo, é crucial para aliviar a congestão, uma condição predominante entre os pacientes. Estes medicamentos devem ser administrados com cautela, uma vez que a redução do fluxo sanguíneo renal durante a ICA compromete sua eficácia. O tratamento diurético é otimizado com a administração rápida para promover a excreção de sódio, sendo essencial para alcançar a euvolemia com o mínimo de complicações renais. No entanto, a necessidade de ajustes na dosagem para pacientes com função renal comprometida e a necessidade de infusão contínua para manter o efeito descongestionante tornam este um tratamento desafiador. (ARRIGO et al., 2020)

Apesar da ampla utilização, as opções terapêuticas para a ICA apresentam limitações importantes, especialmente em relação ao impacto na mortalidade e morbidade dos pacientes. Os diuréticos de alça, por exemplo, são essenciais para alívio da congestão, mas podem levar a ativação neuro-hormonal e disfunção renal, o que pode comprometer os desfechos clínicos (ARRIGO et al., 2020). Além disso, vasodilatadores como nitroglicerina e nesiritida apresentam benefícios sintomáticos, mas não demonstraram impacto significativo na sobrevida em estudos clínicos de larga escala (TEERLINK et al., 2020).

O uso de inotrópicos, por sua vez, continua sendo um tema controverso. Embora sejam indicados em cenários de choque cardiogênico, essas drogas estão associadas a maior risco de arritmias e aumento da mortalidade a longo prazo, o que limita sua indicação clínica rotineira (GHEORGHITA et al., 2020). Esses desafios evidenciam a necessidade de novas abordagens terapêuticas, incluindo moduladores neuro-hormonais, biomarcadores para estratificação de risco e inteligência artificial na personalização do tratamento. Essas estratégias podem contribuir para um manejo mais eficaz da ICA, reduzindo complicações e otimizando os desfechos clínicos.

Em paralelo, os tratamentos para a condição subjacente, como a revascularização miocárdica ou o tratamento antimicrobiano, devem ser implementados prontamente. A abordagem terapêutica da ICA exige um cuidado multidisciplinar, especialmente nos

casos precipitados por isquemia miocárdica ou infecções. A individualização da terapêutica, considerando as comorbidades e a gravidade da insuficiência cardíaca, é essencial para o sucesso do tratamento. O acompanhamento contínuo, com ênfase na adesão ao regime de medicação e na monitorização da função renal, é uma parte fundamental da estratégia de manejo a longo prazo. (MCDONAGH *et al.*, 2021)

A abordagem pré-alta de pacientes com ICA também é um componente crítico para reduzir as taxas de readmissão hospitalar, com a congestão persistente sendo uma das principais causas de reinternação. Estabilizar os pacientes antes da alta, garantindo a euvolemia e a estabilidade renal, diminui o risco de complicações futuras. A utilização de biomarcadores, como peptídeos natriuréticos, tem sido útil para monitorar a congestão, embora, como mencionado, esses indicadores não sejam infalíveis, especialmente em casos com redistribuição de fluidos. (ARRIGO *et al.*, 2020) O manejo adequado da ICA durante o período de hospitalização, aliado a um planejamento cuidadoso da alta, é crucial para a redução da mortalidade e a prevenção de episódios subsequentes de insuficiência cardíaca aguda.

Modelos de cuidado multidisciplinar têm se mostrado eficazes para reduzir hospitalizações e mortalidade, com programas de gerenciamento de IC (HF-MPs) ganhando destaque. Estudos demonstraram que a implementação precoce de HF-MPs, com visitas domiciliares e acompanhamento contínuo, tem sido eficaz na redução de eventos adversos. Essas intervenções, além de melhorarem o controle da doença, promovem a adesão ao tratamento e o gerenciamento de comorbidades, fundamentais para o bem-estar geral do paciente. (MCDONAGH *et al.*, 2021) No entanto, ainda existem limitações nos modelos de cuidado, com a eficácia dos diferentes tipos de intervenções (como telemonitoramento, consultas domiciliares e clínicas) não sendo consistentemente superior entre si.

A literatura sobre o tratamento da ICA também aponta uma série de limitações em terapias farmacológicas amplamente utilizadas, como os diuréticos e vasodilatadores. Embora os diuréticos de alça intravenosos sejam a principal opção terapêutica inicial, a eficácia das terapias vasodilatadoras e inotrópicas, como a dobutamina e a dopamina, continua sendo um tema controverso. Ensaios clínicos recentes não conseguiram demonstrar benefícios significativos em termos de mortalidade ou readmissão hospitalar, indicando a necessidade de continuar explorando opções terapêuticas inovadoras e mais eficazes. (NJOROGE; TEERLINK, 2021)

Além disso, os critérios de inclusão e exclusão nos estudos de ICA ainda

apresentam desafios, uma vez que a avaliação clínica não é uniforme e os biomarcadores nem sempre oferecem precisão. A falta de consenso sobre os pontos finais clínicos para determinar o sucesso do tratamento, como alívio dos sintomas ou redução da mortalidade, agrava a complexidade da interpretação dos resultados desses estudos. (NJOROGE; TEERLINK, 2021) Por fim, a avaliação dos efeitos a longo prazo das terapias agudas na ICA continua sendo um campo que exige mais investigações, uma vez que muitos estudos focam no curto prazo e não consideram os benefícios prolongados de algumas intervenções terapêuticas.

CONCLUSÃO

O tratamento da insuficiência cardíaca aguda (ICA) continua a representar um desafio terapêutico significativo, com avanços importantes, mas também limitações nos tratamentos disponíveis. A abordagem descongestionante, utilizando diuréticos de alça intravenosos, permanece essencial no manejo de pacientes com ICA, sendo fundamental para a redução da congestão venosa e sobrecarga de volume. Entretanto, a eficácia de terapias adjuvantes, como vasodilatadores e agentes calcitrópicos, não demonstrou benefícios claros em termos de mortalidade e morbidade cardiovascular, evidenciando a necessidade de mais estudos robustos para aprimorar essas intervenções. O uso de programas multidisciplinares de manejo de insuficiência cardíaca (HF-MPs) mostrou-se promissor, com a redução de hospitalizações e mortalidade, mas ainda carece de modelos de implementação mais eficientes e abrangentes. A integração de estratégias personalizadas, o monitoramento contínuo dos pacientes e o controle das comorbidades associadas, como hipertensão, diabetes e disfunção renal, são fatores essenciais para melhorar os desfechos clínicos e reduzir os riscos de readmissão hospitalar. Assim, embora existam terapias eficazes no controle dos sintomas agudos, a complexidade do tratamento da ICA exige uma abordagem holística e integrada, focada na individualização do tratamento e no acompanhamento contínuo dos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRIGO, M. et al. Acute heart failure. **Nature Reviews. Disease Primers**, v. 6, n. 1, p. 16, 5 mar. 2020.

HEIDENREICH, P. A. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of



Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. **Circulation**, v. 145, n. 18, p. e895–e1032, 3 maio 2022.

MCDONAGH, T. A. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. **European Heart Journal**, v. 42, n. 36, p. 3599–3726, 21 set. 2021.

NJOROGE, J. N.; TEERLINK, J. R. Pathophysiology and Therapeutic Approaches to Acute Decompensated Heart Failure. **Circulation Research**, v. 128, n. 10, p. 1468–1486, 14 maio 2021.

PONIKOWSKI, P. et al. Heart failure: preventing disease and death worldwide. *Nature Reviews Cardiology*, v. 18, p. 785-806, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8959057/>. Acesso em: 06 fev. 2025.

ARRIGO, M. et al. Fisiopatologia e tratamento da insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada: estado da arte e perspectivas para o futuro. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 114, n. 3, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/7Z3RQ7YgjLLwsM7HfYjpZcf/?lang=pt>. Acesso em: 06 fev. 2025.