

REVISÃO

Insuficiência Cardíaca e Reabilitação Física na Fisioterapia: Segurança, Funcionalidade e Redução de Hospitalizações: Uma revisão narrativa

Heart Failure and Physical Rehabilitation in Physiotherapy: Safety, Functionality and Reduction of Hospitalizations: A Narrative Review

Rafael Viana dos Santos Coutinho¹, Zoraia Cajueiro de Oliveira², Iara Bethania Arcanjo de Oliveira³,
Luísa Spíndola Silva³, Luiz Fernando Ferreira da Silveira³

¹Médico, RQE 29566 pela Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia, Brasil

²Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém, PA, Brasil

³Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG, Brasil

Recebido em: 10 de Julho de 2026; Aceito em: 20 de Julho de 2026.

Correspondência: Rafael Viana dos Santos Coutinho, trabalhocientificomed@gmail.com

Como citar

Coutinho RVS, Oliveira ZC, Oliveira IBA, Silva LS, Silveira LFF. Insuficiência Cardíaca e Reabilitação Física na Fisioterapia: Segurança, Funcionalidade e Redução de Hospitalizações: Uma revisão narrativa. Fisioter Bras. 2026;27(5):3978-3988. doi: [10.62827/fb.v27i5.1233](https://doi.org/10.62827/fb.v27i5.1233).

Resumo

Introdução: A insuficiência cardíaca é uma síndrome crônica de elevada prevalência e prognóstico reservado, marcada por internações recorrentes e por intolerância ao esforço que compromete a autonomia e a qualidade de vida. **Objetivo:** Revisar criticamente as evidências disponíveis sobre a reabilitação física na insuficiência cardíaca, com ênfase em segurança, funcionalidade e redução de hospitalizações. **Métodos:** Revisão narrativa da literatura, descritiva e qualitativa. A busca foi realizada entre janeiro e junho de 2026 nas bases Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), acessada por meio do PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Cochrane Library, complementada pelo Google Acadêmico como literatura cinzenta. Utilizaram-se descritores dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH), combinados por operadores booleanos, priorizando publicações de 2021 a 2026, sem excluir estudos seminais e

diretrizes de referência. A seleção foi consensual entre os autores, por leitura de títulos e resumos e, em seguida, dos textos na íntegra. **Resultados:** O treinamento físico supervisionado mostrou-se seguro em pacientes clinicamente estáveis, inclusive portadores de dispositivos implantáveis, e melhorou de forma consistente a capacidade funcional e a qualidade de vida. O efeito sobre as hospitalizações foi favorável em boa parte das metanálises, ainda que heterogêneo, enquanto o impacto sobre a mortalidade permaneceu incerto. **Conclusão:** A reabilitação física deve ser incorporada rotineiramente ao cuidado da insuficiência cardíaca, com a fisioterapia em posição central, embora persistam lacunas, sobretudo a escassez de estudos brasileiros e de estratégias que ampliem o acesso.

Palavras-chave: Reabilitação Cardíaca; Terapia por Exercício; Tolerância ao Exercício; Qualidade de Vida; Readmissão do Paciente.

Abstract

Introduction: Heart failure is a highly prevalent chronic syndrome with a poor prognosis, marked by recurrent hospitalizations and by pronounced exercise intolerance that compromises autonomy and quality of life. **Objective:** To critically review the available evidence on physical rehabilitation in heart failure, emphasizing safety, functionality and reduction of hospitalizations. **Methods:** Narrative literature review, descriptive and qualitative. The search was carried out between January and June 2026 in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), accessed through PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and Cochrane Library databases, complemented by Google Scholar as grey literature. Descriptors from the Health Sciences Descriptors (DeCS) and Medical Subject Headings (MeSH) were combined with Boolean operators, prioritizing publications from 2021 to 2026, without excluding landmark studies and reference guidelines. Selection was made jointly by the authors, by reading titles and abstracts and then the full texts. **Results:** Supervised exercise training was safe in clinically stable patients, including those with implantable devices, and consistently improved functional capacity and quality of life. The effect on hospitalizations was favorable in most meta-analyses, although heterogeneous, whereas the impact on mortality remained uncertain. **Conclusion:** Physical rehabilitation should be routinely incorporated into heart failure care, with physiotherapy in a central position, although gaps persist, particularly the scarcity of Brazilian studies and of strategies to expand access.

Keywords: Cardiac Rehabilitation; Exercise Therapy; Exercise Tolerance; Quality of Life; Patient Readmission.

Introdução

A insuficiência cardíaca é uma síndrome clínica complexa, ponto de convergência de hipertensão arterial, doença isquêmica, valvopatias e cardiomiopatias, e figura hoje entre os maiores desafios da saúde cardiovascular contemporânea [1].

Sua história natural é pontuada por episódios recorrentes de descompensação que motivam internações sucessivas, momento em que o prognóstico se deteriora e os custos assistenciais se concentram [1]. No Brasil, as doenças

cardiovasculares lideram a mortalidade, e a insuficiência cardíaca ocupa lugar de destaque entre as causas de hospitalização de origem cardíaca, com peso desproporcional sobre idosos e sobre populações dependentes do sistema público de saúde [2].

O envelhecimento populacional e o melhor controle das doenças cardiovasculares agudas, ao prolongarem a sobrevida, paradoxalmente ampliam o contingente de indivíduos que evoluem para a insuficiência cardíaca crônica, o que projeta um aumento sustentado de sua prevalência nas próximas décadas [2]. Cresce, em particular, a proporção de pacientes com fração de ejeção preservada, perfil no qual a limitação ao esforço é marcante e as terapias medicamentosas com impacto prognóstico foram, historicamente, mais escassas [1,3].

Entre as manifestações mais incapacitantes da síndrome está a intolerância ao esforço, traduzida por dispneia e fadiga precoces que restringem as atividades cotidianas e corroem a qualidade de vida muito antes de qualquer desfecho fatal [4]. Por décadas, o repouso foi prescrito como medida protetora, sob o receio de que o esforço agravasse a disfunção ventricular. Essa premissa foi progressivamente desmontada por estudos que demonstraram não apenas a segurança, mas o benefício funcional do exercício estruturado, deslocando a reabilitação física da condição de coadjuvante para a de componente terapêutico reconhecido [4,5].

Métodos

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e qualitativo, realizada com o objetivo de sintetizar e discutir criticamente as evidências científicas sobre a reabilitação física na insuficiência cardíaca. A questão norteadora foi assim formulada: quais são as evidências

As principais diretrizes internacionais e nacionais recomendam atualmente a reabilitação baseada em exercícios como conduta de primeira linha para pacientes estáveis, atribuindo-lhe o mais alto grau de recomendação [3,4,5,6]. Persistem, contudo, tensões que merecem exame: enquanto os ganhos em capacidade funcional e em qualidade de vida são reprodutíveis, o efeito sobre a mortalidade permanece incerto, e a redução das hospitalizações, ainda que biologicamente plausível e sustentada por parte das metanálises, não se mostra uniforme entre os ensaios [7,8]. A essa incerteza soma-se a baixa adesão e a subutilização dos programas, que fazem com que uma intervenção comprovadamente eficaz alcance apenas uma fração dos pacientes elegíveis [9].

Nesse cenário, a fisioterapia ocupa posição central, seja na prescrição e progressão segura do treinamento, seja na avaliação funcional e no enfrentamento da dispneia, da fraqueza muscular periférica e da disfunção da musculatura respiratória. O presente artigo tem por objetivo revisar criticamente o conhecimento disponível sobre a reabilitação física na insuficiência cardíaca, com ênfase em três eixos interdependentes, a saber, segurança, funcionalidade e redução de hospitalizações, discutindo suas bases fisiológicas, a robustez variável das evidências e as implicações para a prática fisioterapêutica e multiprofissional.

disponíveis sobre a segurança, o ganho funcional e o efeito sobre as hospitalizações da reabilitação física em pacientes com insuficiência cardíaca?

A busca bibliográfica foi conduzida entre janeiro e junho de 2026 nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval

System Online (MEDLINE), acessada por meio do PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Cochrane Library. O Google Acadêmico foi utilizado de forma complementar, como fonte de literatura cinzenta e para o rastreamento de referências citadas nos estudos recuperados, e não como base de dados primária. Foram empregados descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), em português e inglês, entre eles insuficiência cardíaca, reabilitação cardíaca, terapia por exercício, tolerância ao exercício e hospitalização, e seus correspondentes em inglês heart failure, cardiac rehabilitation, exercise therapy, exercise tolerance e hospitalization, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. A título de exemplo, empregou-se a estratégia:

“heart failure”) AND (“exercise” OR “cardiac rehabilitation” OR “exercise therapy”) AND (“hospitalization” OR “functional capacity” OR “quality of life”)

Priorizaram-se publicações de 2021 a 2026, sem excluir estudos seminais e diretrizes de referência fundamentais para a compreensão histórica e conceitual do tema. Foram considerados trabalhos nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra. Como critérios de inclusão, adotaram-se estudos originais, ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas, metanálises,

diretrizes, consensos e documentos oficiais com relevância direta para a reabilitação física na insuficiência cardíaca.

Foram excluídos materiais duplicados, resumos de eventos científicos sem texto completo, editoriais, cartas ao editor e trabalhos cujo foco se afastava do escopo funcional e reabilitador delimitado. A seleção foi conduzida de forma consensual pelos autores, em duas etapas: inicialmente, procedeu-se à leitura de títulos e resumos para identificação dos estudos potencialmente relevantes; em seguida, os textos considerados pertinentes foram lidos na íntegra. Das fontes selecionadas, extraíram-se informações relativas a autor, ano de publicação, delineamento do estudo, população, principais intervenções e desfechos, analisadas de forma descritiva e organizadas por eixos temáticos, de modo a identificar convergências, divergências e lacunas do conhecimento.

Por se tratar de revisão narrativa, não foi realizada avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos nem análise quantitativa dos resultados. A seleção foi consensual, sem triagem independente e cega por múltiplos revisores; não houve registro em plataforma como o International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO), construção de fluxograma de seleção nem contagem sistemática dos registros identificados. Esse desenho confere flexibilidade interpretativa, mas implica algum grau de subjetividade que o leitor deve considerar ao ponderar as conclusões.

Resultados

Integraram esta síntese narrativa as 28 fontes analisadas, publicadas entre 1999 e 2024, assim distribuídas quanto ao delineamento: 14 ensaios clínicos randomizados e suas análises secundárias, 5 revisões sistemáticas e metanálises, 6 diretrizes, consensos e documentos oficiais, 2 estudos

observacionais ou de registro e 1 artigo de revisão. Os principais estudos estão sintetizados no Quadro 1, com o respectivo número de referência, e a direção e a robustez do efeito por desfecho estão resumidas na Tabela 1.

Quadro 1 – Principais estudos e documentos analisados sobre reabilitação física na insuficiência cardíaca.

Estudo (ano)	Tipo	Principais achados
Long (2019) [7]; Molloy (2024) [8]	Revisão sistemática e metanálise	Redução da hospitalização por qualquer causa e por insuficiência cardíaca e melhora da qualidade de vida; sem efeito claro sobre a mortalidade em curto prazo
Taylor (2019), ExTraMATCH II [14]	Metanálise de dados individuais	Ganho de capacidade funcional independentemente de idade, sexo, gravidade e fração de ejeção
O'Connor (2009), HF-ACTION [12]	Ensaio clínico randomizado	Treinamento seguro; desfecho combinado significativo após ajuste para preditores prognósticos
Piccini (2013), HF-ACTION [13]	Subanálise de ensaio randomizado	Ausência de aumento de choques em portadores de cardioversor-desfibrilador implantável
Wisløff (2007) [17]	Ensaio clínico randomizado	Ganhos iniciais superiores em consumo de oxigênio com treinamento intervalado de alta intensidade
Ellingsen (2017), SMARTEX [18]	Ensaio clínico randomizado multicêntrico	Sem superioridade do intervalado sobre o contínuo moderado quanto ao remodelamento ventricular
Azambuja e Sbruzzi (2020) [11]	Revisão sistemática e metanálise	Treinamento muscular inspiratório melhora força inspiratória, capacidade funcional e qualidade de vida
Laoutaris (2021), ARISTOS-HF [19]	Ensaio clínico randomizado	Treinamento combinado tende a otimizar os desfechos funcionais
Kitzman (2021), REHAB-HF [21]	Ensaio clínico randomizado	Reabilitação precoce e multidomínio melhora função física e qualidade de vida no idoso frágil, independentemente da fração de ejeção
Edelmann (2011) [23]; Kitzman (2010) [24]; Mueller (2021) [25]	Ensaio clínicos randomizados	Melhora da capacidade de exercício e da função diastólica na fração de ejeção preservada
Dalal (2019), REACH-HF [9]	Ensaio clínico randomizado	Reabilitação domiciliar superior ao cuidado usual na qualidade de vida
Piotrowicz (2020), TELEREH-HF [28]	Ensaio clínico randomizado	Telerreabilitação viável e segura; sem superioridade no desfecho de dias vivo e fora do hospital
Golwala (2015) [26]	Estudo de registro	Apenas cerca de 10% dos pacientes elegíveis recebem encaminhamento à reabilitação na alta
Britto (2020) [27]	Estudo transversal	Uma vaga de reabilitação cardiovascular para cada 99 pacientes com doença isquêmica no Brasil; encaminhamento como principal barreira

Legenda: HF-ACTION (Heart Failure: A Controlled Trial Investigating Outcomes of Exercise Training); ExTraMATCH II (Exercise Training Meta-Analysis of Trials for Chronic Heart Failure); SMARTEX (Study of Myocardial Recovery after Exercise Training in Heart Failure); ARISTOS-HF (Aerobic, Resistance, Inspiratory Training Outcomes in Heart Failure); REHAB-HF (Rehabilitation Therapy in Older Acute Heart Failure Patients); REACH-HF (Rehabilitation Enablement in Chronic Heart Failure); TELEREH-HF (Telerehabilitation in Heart Failure Patients).

Fonte: Elaborado pelos autores.

No plano fisiopatológico, os estudos descrevem que a limitação ao esforço não decorre apenas da disfunção cardíaca, mas de um conjunto de alterações periféricas. Relata-se uma miopatia esquelética, com redução da massa muscular, desvio para fibras menos resistentes à fadiga e prejuízo do metabolismo oxidativo, além de disfunção endotelial e autonômica e de fraqueza da musculatura respiratória; a ineficiência ventilatória, expressa no aumento desproporcional da ventilação em relação à produção de gás carbônico, associa-se a pior capacidade de esforço [10,11]. Nesse conjunto, a fração de ejeção isolada correlaciona-se de forma limitada com a capacidade de exercício.

Quanto à segurança, o maior ensaio clínico randomizado de treinamento físico na insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida, que acompanhou mais de dois mil pacientes por tempo prolongado, não identificou aumento de eventos adversos atribuíveis ao exercício [12]. A subanálise dedicada aos portadores de cardioversor-desfibrilador implantável não observou aumento na ocorrência de choques em relação ao cuidado usual [13]. Os estudos condicionam esse perfil de segurança à estabilidade clínica e à prescrição individualizada, precedida de estratificação de risco [5].

Nas revisões sistemáticas Cochrane, que reuniram dezenas de ensaios, a reabilitação baseada em exercícios reduziu a hospitalização por qualquer causa e a hospitalização por insuficiência cardíaca no seguimento de até um ano e melhorou a qualidade de vida, sem alteração demonstrável da mortalidade nesse horizonte [7,8]. A metanálise de dados individuais confirmou o ganho de capacidade funcional independentemente de idade, sexo, gravidade e fração de ejeção [14]. No maior ensaio, o desfecho combinado de morte ou

hospitalização não atingiu significância na análise principal, passando a favorecer o exercício após ajuste para preditores prognósticos [12,15], e análises com sequenciamento de ensaios indicaram que a base de evidência para desfechos duros ainda não é definitiva [16].

Entre as modalidades, o treinamento aeróbico contínuo moderado sustentou boa parte dos benefícios funcionais e clínicos [7]; o treinamento intervalado de alta intensidade gerou ganhos iniciais em consumo de oxigênio [17], mas o ensaio multicêntrico SMARTEX não confirmou superioridade quanto ao remodelamento do ventrículo esquerdo [18]. O treinamento resistido, associado ao componente aeróbico, combateu a perda de massa e força muscular, enquanto o treinamento muscular inspiratório melhorou a força inspiratória, a capacidade funcional e a qualidade de vida, sobretudo nos pacientes com fraqueza respiratória [11]. As abordagens que combinaram exercício aeróbico, resistido e inspiratório tenderam a otimizar os desfechos funcionais [19], e ensaios de exercício moderado de longa duração já sustentavam ganhos consistentes em capacidade funcional e qualidade de vida [20].

Nas populações de maior vulnerabilidade, a reabilitação precoce e multidisciplinar, contemplando força, equilíbrio, mobilidade e resistência, aplicada a idosos hospitalizados e majoritariamente frágeis, melhorou a função física, a qualidade de vida e sintomas depressivos independentemente da fração de ejeção [21,22]. Na insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada, estudos de treinamento demonstraram melhora da capacidade de exercício e da função diastólica, tanto em investigações pioneiras quanto em ensaios que compararam diferentes intensidades [23,24,25].

No plano assistencial, registros indicaram que apenas cerca de um décimo dos pacientes

elegíveis hospitalizados recebe encaminhamento à reabilitação, com taxas ainda menores entre os portadores de fração de ejeção preservada [26]. Levantamento nacional estimou existir uma vaga de reabilitação cardiovascular para cada noventa e nove pacientes com doença isquêmica no Brasil, apontando o encaminhamento como principal barreira [27]. Modelos domiciliares e

de telerreabilitação mostraram-se viáveis e seguros: o programa REACH-HF superou o cuidado usual na qualidade de vida específica da doença [9], enquanto o ensaio TELEREH-HF confirmou a viabilidade e a segurança do modelo à distância, sem demonstrar superioridade no desfecho primário de dias vivo e fora do hospital [28].

Tabela 1 – Síntese das evidências sobre reabilitação física na insuficiência cardíaca por desfecho.

Desfecho	Direção do efeito	Robustez da evidência
Capacidade funcional	Melhora	Consistente entre estudos e metanálises de dados individuais
Qualidade de vida	Melhora	Consistente, com significância clínica em questionários específicos
Segurança do exercício	Favorável	Bem estabelecida em pacientes estáveis, incluindo portadores de dispositivos
Hospitalizações	Provável redução	Favorável em parte das metanálises, porém heterogênea
Mortalidade	Incerto	Sem efeito claro no curto prazo; base de evidência ainda não definitiva

Fonte: Elaborada pelos autores.

Discussão

A leitura conjunta dessas evidências permite reinterpretar a intolerância ao esforço não como epifenômeno passivo da disfunção ventricular, mas como um conjunto de alterações musculares, vasculares e autonômicas potencialmente reversíveis. É sobre esses determinantes periféricos que o exercício atua, promovendo remodelamento muscular, melhora da função endotelial e modulação autonômica, o que ajuda a explicar os ganhos funcionais mesmo quando a fração de ejeção pouco se altera [10,14].

A segurança demonstrada é condicional, e não absoluta: pressupõe estabilidade clínica,

otimização prévia do tratamento farmacológico, estratificação de risco e prescrição individualizada, com adiamento do treino em situações de descompensação aguda, arritmias não controladas ou isquemia instável [5]. Operacionalizá-la exige avaliação pré-participação que combine anamnese, exame físico, revisão da terapia medicamentosa e, quando possível, teste de esforço, além da definição de limites de frequência cardíaca, de faixas de percepção de esforço e de sinais de alerta para interrupção da sessão. Há, contudo, uma dimensão frequentemente negligenciada, a do não tratamento, pois manter em

repouso um paciente cuja limitação decorre em boa parte do descondicionamento perpetua a perda funcional, a fragilidade e a dependência; sob essa ótica, a decisão de não reabilitar também comporta risco.

Convém calibrar a confiança nas conclusões conforme o desfecho: os ganhos em capacidade funcional e em qualidade de vida são consistentes, enquanto o efeito sobre hospitalizações é favorável, porém heterogêneo, e o impacto sobre a mortalidade permanece incerto e não deve ser afirmado de modo categórico. Cabe distinguir, ainda, a hospitalização por qualquer causa da hospitalização por insuficiência cardíaca e da readmissão precoce em trinta dias, esta última um desfecho distinto e mais difícil de modificar, pouco caracterizado nos ensaios disponíveis.

A força da evidência varia por fenótipo. Ela é mais robusta na fração de ejeção reduzida, sustentada por grandes ensaios e por metanálise de dados individuais [12,14]; é recente, porém sólida, no idoso frágil hospitalizado [21]; é consistente, mas de menor porte, na fração de ejeção preservada [23,24,25]; e permanece essencialmente extrapolada na faixa intermediária de fração de ejeção, ainda pouco estudada de forma específica [3]. Essa gradação autoriza recomendar o exercício de forma ampla, exigindo, porém, que a confiança nas conclusões seja ajustada ao subgrupo diante do qual o fisioterapeuta se encontra.

Parte do efeito sobre as hospitalizações pode ser atribuída ao próprio treinamento, que melhora a capacidade funcional, atenua a congestão e favorece a modulação autonômica; outra parte decorre do caráter abrangente dos programas de reabilitação, que incorporam educação em saúde, reconhecimento precoce de desconcompensações e estímulo à adesão, o que confere ao fisioterapeuta papel também educativo. Persiste,

entretanto, um descompasso incômodo entre eficácia e efetividade. Ainda que o benefício funcional seja reprodutível, a subutilização e as falhas de encaminhamento fazem com que a intervenção alcance apenas uma fração dos elegíveis [26], quadro agravado no Brasil pela dependência do sistema público, pelas dimensões continentais do país e pela distribuição desigual dos serviços de reabilitação [2,27]. A reabilitação da insuficiência cardíaca é, por natureza, multiprofissional, e nela o fisioterapeuta conduz a avaliação da capacidade de exercício, prescreve e progride o treinamento e maneja a dispneia e a fraqueza muscular; modelos domiciliares e telemonitorados de baixo custo, integrados à atenção primária, despontam como caminhos realistas para reduzir esse hiato [9,28].

Delineia-se, assim, uma agenda de pesquisa e implementação para o contexto brasileiro: ensaios pragmáticos conduzidos no Sistema Único de Saúde e ancorados na atenção primária, com desfechos clinicamente significativos, como reinternação em trinta, noventa e cento e oitenta dias, capacidade funcional e qualidade de vida; inclusão deliberada de idosos frágeis, mulheres, portadores de fração de ejeção preservada e pacientes com múltiplas comorbidades; análises de custo-efetividade; estratégias de encaminhamento automático no momento da alta; e protocolos fisioterapêuticos adaptados a cenários de recursos limitados.

Como limitações desta revisão, destacam-se seu caráter narrativo, a ausência de avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos e a heterogeneidade dos protocolos analisados, o que impõe cautela na generalização. Ainda assim, a síntese crítica reforça um conjunto coerente de evidências favoráveis à incorporação da reabilitação física ao cuidado da insuficiência cardíaca.

Conclusão

O treinamento físico supervisionado é seguro em pacientes clinicamente estáveis e melhora, de maneira consistente, a capacidade funcional e a qualidade de vida, dois desfechos que traduzem diretamente o cotidiano de quem convive com a síndrome. O efeito sobre as hospitalizações é favorável na maior parte das metanálises, embora heterogêneo, ao passo que o impacto sobre a mortalidade permanece incerto e não deve ser afirmado de modo categórico.

Do ponto de vista prático, a reabilitação física merece incorporação rotineira ao cuidado da insuficiência cardíaca, com a fisioterapia conduzindo a avaliação funcional, a prescrição individualizada e a progressão segura do treinamento, com atenção especial a idosos frágeis e a portadores de fração de ejeção preservada. Persistem, contudo, lacunas relevantes, sobretudo a escassez de evidências brasileiras e de estratégias que ampliem o acesso, cuja superação, por meio de investigação nacional

de qualidade e de modelos de implementação sustentáveis, é o passo mais urgente para transformar o benefício conhecido do exercício em ganho real de saúde para a população.

Declaração de uso de inteligência artificial

Os autores declaram que utilizaram ferramenta de inteligência artificial como apoio na obtenção e organização das referências e em parte das análises e da estruturação do texto. Todo o conteúdo, assim como a veracidade e a pertinência das referências, foi integralmente revisado, verificado e validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo manuscrito.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Financiamento

Este estudo não recebeu financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Coutinho RVS, Oliveira ZC, Silveira LFF; Redação do manuscrito: Oliveira ZC, Oliveira IBA, Silva LS, Silveira LFF; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Coutinho RVS, Oliveira ZC, Oliveira IBA, Silva LS, Silveira LFF.

Referências

1. Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, Albuquerque DC, Rassi S, et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arq Bras Cardiol. 2018;111(3):436-539. doi:10.5935/abc.20180190.
2. Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. Arq Bras Cardiol. 2024;121(2):e20240079. doi:10.36660/abc.20240079.
3. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, 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. 2022;145(18):e895-e1032. doi:10.1161/CIR.0000000000001063.
4. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;42(36):3599-3726. doi:10.1093/eurheartj/ehab368.
5. Carvalho T, Milani M, Ferraz AS, Silveira AD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. Arq Bras Cardiol. 2020;114(5):943-987. doi:10.36660/abc.20200407.

6. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2023;44(37):3627-3639. doi:10.1093/eurheartj/ehad195.
7. Long L, Mordi IR, Bridges C, Sagar VA, Davies EJ, Coats AJ, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;1(1):CD003331. doi:10.1002/14651858.CD003331.pub5.
8. Molloy C, Long L, Mordi IR, Bridges C, Sagar VA, Davies EJ, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev*. 2024;3(3):CD003331. doi:10.1002/14651858.CD003331.pub6.
9. Dalal HM, Taylor RS, Jolly K, Davis RC, Doherty P, Miles J, et al. The effects and costs of home-based rehabilitation for heart failure with reduced ejection fraction: the REACH-HF multicentre randomized controlled trial. *Eur J Prev Cardiol*. 2019;26(3):262-272. doi:10.1177/2047487318806358.
10. Kitzman DW, Haykowsky MJ, Tomczak CR. Making the case for skeletal muscle myopathy and its contribution to exercise intolerance in heart failure with preserved ejection fraction. *Circ Heart Fail*. 2017;10(7):e004281. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.117.004281.
11. Azambuja ACM, de Oliveira LZ, Sbruzzi G. Inspiratory muscle training in patients with heart failure: what is new? Systematic review and meta-analysis. *Phys Ther*. 2020;100(12):2099-2109. doi:10.1093/ptj/pzaa171.
12. O'Connor CM, Whellan DJ, Lee KL, Keteyian SJ, Cooper LS, Ellis SJ, et al. Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;301(14):1439-1450. doi:10.1001/jama.2009.454.
13. Piccini JP, Hellkamp AS, Whellan DJ, Ellis SJ, Keteyian SJ, Kraus WE, et al. Exercise training and implantable cardioverter-defibrillator shocks in patients with heart failure: results from HF-ACTION. *JACC Heart Fail*. 2013;1(2):142-148. doi:10.1016/j.jchf.2013.01.005.
14. Taylor RS, Walker S, Smart NA, Piepoli MF, Warren FC, Ciani O, et al. Impact of exercise rehabilitation on exercise capacity and quality-of-life in heart failure: individual participant meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(12):1430-1443. doi:10.1016/j.jacc.2018.12.072.
15. Flynn KE, Piña IL, Whellan DJ, Lin L, Blumenthal JA, Ellis SJ, et al. Effects of exercise training on health status in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;301(14):1451-1459. doi:10.1001/jama.2009.457.
16. Taylor RS, Long L, Mordi IR, Madsen MT, Davies EJ, Dalal H, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure: Cochrane systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis. *JACC Heart Fail*. 2019;7(8):691-705. doi:10.1016/j.jchf.2019.04.023.
17. Wisløff U, Støylen A, Loennechen JP, Bruvold M, Rognmo Ø, Haram PM, et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. *Circulation*. 2007;115(24):3086-3094. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.675041.
18. Ellingsen Ø, Halle M, Conraads V, Støylen A, Dalen H, Delagardelle C, et al. High-intensity interval training in patients with heart failure with reduced ejection fraction. *Circulation*. 2017;135(9):839-849. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.116.022924.

19. Laoutaris ID, Piepoli MF, Kallistratos MS, Dritsas A, Dimaki N, Miliopoulos D, et al. Combined aerobic/resistance/inspiratory muscle training as the 'optimum' exercise programme for patients with chronic heart failure: ARISTOS-HF randomized clinical trial. *Eur J Prev Cardiol.* 2021;28(15):1626-1635. doi:10.1093/eurjpc/zwaa091.
20. Belardinelli R, Georgiou D, Cianci G, Purcaro A. Randomized, controlled trial of long-term moderate exercise training in chronic heart failure: effects on functional capacity, quality of life, and clinical outcome. *Circulation.* 1999;99(9):1173-1182. doi:10.1161/01.cir.99.9.1173.
21. Kitzman DW, Whellan DJ, Duncan P, Pastva AM, Mentz RJ, Reeves GR, et al. Physical rehabilitation for older patients hospitalized for heart failure. *N Engl J Med.* 2021;385(3):203-216. doi:10.1056/NEJMoa2026141.
22. Warraich HJ, Kitzman DW, Whellan DJ, Duncan PW, Mentz RJ, Pastva AM, et al. Physical function, frailty, cognition, depression, and quality of life in hospitalized adults ≥ 60 years with acute decompensated heart failure with preserved versus reduced ejection fraction. *Circ Heart Fail.* 2018;11(11):e005254. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.118.005254.
23. Edelmann F, Gelbrich G, Düngen HD, Fröhling S, Wachter R, Stahrenberg R, et al. Exercise training improves exercise capacity and diastolic function in patients with heart failure with preserved ejection fraction: results of the Ex-DHF pilot study. *J Am Coll Cardiol.* 2011;58(17):1780-1791. doi:10.1016/j.jacc.2011.06.054.
24. Kitzman DW, Brubaker PH, Morgan TM, Stewart KP, Little WC. Exercise training in older patients with heart failure and preserved ejection fraction: a randomized, controlled, single-blind trial. *Circ Heart Fail.* 2010;3(6):659-667. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.110.958785.
25. Mueller S, Winzer EB, Duvinage A, Gevaert AB, Edelmann F, Haller B, et al. Effect of high-intensity interval training, moderate continuous training, or guideline-based physical activity advice on peak oxygen consumption in patients with heart failure with preserved ejection fraction: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2021;325(6):542-551. doi:10.1001/jama.2020.26812.
26. Golwala H, Pandey A, Ju C, Butler J, Yancy C, Bhatt DL, et al. Temporal trends and factors associated with cardiac rehabilitation referral among patients hospitalized with heart failure: findings from Get With The Guidelines–Heart Failure registry. *J Am Coll Cardiol.* 2015;66(8):917-926. doi:10.1016/j.jacc.2015.06.1089.
27. Britto RR, Supervia M, Turk-Adawi K, Chaves GSS, Pesah E, Lopez-Jimenez F, et al. Cardiac rehabilitation availability and delivery in Brazil: a comparison to other upper middle-income countries. *Braz J Phys Ther.* 2020;24(2):167-176. doi:10.1016/j.bjpt.2019.02.011.
28. Piotrowicz E, Pencina MJ, Opolski G, Zareba W, Banach M, Kowalik I, et al. Effects of a 9-week hybrid comprehensive telerehabilitation program on long-term outcomes in patients with heart failure: the Telerehabilitation in Heart Failure Patients (TELEREH-HF) randomized clinical trial. *JAMA Cardiol.* 2020;5(3):300-308. doi:10.1001/jamacardio.2019.5006.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.