

CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM FRAÇÃO DE EJEÇÃO REDUZIDA: ANÁLISE DOS DADOS BASAIS DE UMA COORTE DE REABILITAÇÃO CARDÍACA

**FUNCTIONAL CAPACITY AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH
HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION: BASELINE DATA
ANALYSIS OF A CARDIAC REHABILITATION COHORT**

Ciências da Saúde • 05/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/790982711](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/790982711)

Vanessa Christina Costa da Silva¹

Laura Catarina da Silva Lima²

Emerson Fassi Sine³

Bruno Dias Duarte⁴

Guilherme Peixoto Tinôco Arêas⁵

RESUMO

Insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFEr) configura-se como uma síndrome clínica complexa, de caráter progressivo, cujo impacto repercute de forma significativa na funcionalidade e na qualidade de vida. Objetivo: avaliar o perfil da capacidade funcional e da qualidade de vida, bem como investigar a associação entre esses desfechos em indivíduos com ICFEr. Realizado estudo descritivo, observacional e transversal, conduzido a partir da análise dos dados basais de participantes elegíveis para um ensaio clínico de reabilitação cardíaca. Capacidade funcional foi mensurada pela distância percorrida no TC6M e a qualidade de vida (QV) foi avaliada pelo questionário *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ), projetado especificamente para mensurar impacto global e limitações que a IC impõe. Os dados foram analisados pelo software estatístico Jamovi. Participaram do estudo 28 pacientes com ICFEr. A distância média no TC6M foi de 468,8m (DP=123,0), representando boa capacidade funcional de modo geral. Paralelamente, com relação à QV, o escore total foi em média de 53,9 pontos (DP=26), o que reflete um comprometimento na percepção de bem-estar global. Embora 64,3% dos participantes tenham sido classificados com capacidade funcional “boa”, 82,1% apresentaram QV entre moderada e baixa. Essa aparente discrepância reforça que a capacidade funcional e a QV não são desfechos linearmente equivalentes, embora sejam frequentemente avaliadas em conjunto na clínica. Portanto, os resultados ratificam a necessidade de programas de reabilitação cardíaca estruturados, que transcendam o condicionamento físico isolado e incorporem abordagens capazes de impactar positivamente a percepção global de saúde e a qualidade de vida.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca; Teste de caminhada; Capacidade funcional; Qualidade de vida.

ABSTRACT

Heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) is a complex and progressive clinical syndrome whose impact significantly affects functionality and quality of life. Objective: To evaluate the profile of functional capacity and quality of life, as well as to investigate the association between these outcomes in individuals with HFrEF. A descriptive, observational, and cross-sectional study was conducted based on the baseline data analysis of participants eligible for a cardiac rehabilitation clinical trial. Functional capacity was measured by the distance covered in the 6-Minute Walk Test (6MWT), and quality of life (QoL) was assessed using the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ), specifically designed to measure the overall impact and limitations imposed by HF. Data were analyzed using Jamovi statistical software. A total of 28 patients with HFrEF participated in the study. The mean distance in the 6MWT was 468.8m (SD=123.0), representing overall good functional capacity. Concurrently, regarding QoL, the mean total score was 53.9 points (SD=26), reflecting an impairment in the perception of global well-being. Although 64.3% of the participants were classified as having "good" functional capacity, 82.1% presented moderate to low QoL. This apparent discrepancy reinforces that functional capacity and QoL are not linearly equivalent outcomes, despite being frequently assessed together in clinical settings. Therefore, the findings ratify the need for structured cardiac rehabilitation programs that transcend isolated physical conditioning and incorporate approaches capable of positively impacting the global perception of health and quality of life.

Keywords: Heart failure; Six-minute walk test; Functional capacity; Quality of life.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, as DCNT constituem o principal grupo de causa de óbito em todo o mundo, sendo responsáveis por mortes prematuras, perda de qualidade de vida, além de impactos econômicos e sociais (Basile *et al.*, 2023; Heidenreich, Bozkurt e Aguilar, 2022). Dentre os óbitos por DCNT no mundo, cerca de 45% são causados por doenças cardiovasculares, no Brasil, 72% das mortes resultam de DCNT, sendo 30% devidas às causas cardiovasculares (Oliveira *et al.*, 2020). Duas tendências importantes têm contribuído para a manutenção desse ranking nas últimas 2 décadas: o primeiro é a ocorrência de mudanças no estilo de vida relacionadas à urbanização e globalização, como maior ingestão calórica e menor gasto de energia; e o segundo é o rápido envelhecimento populacional causado por maior expectativa de vida (Shahim, *et al.*, 2023). Neste contexto, a insuficiência cardíaca (IC) como parte das DCNT, relaciona-se com alta carga epidemiológica, afetando 60 a 70 milhões de pessoas no mundo (Cannata *et al.*, 2026). Análises contemporâneas de economia em saúde revelam que os custos diretos relacionados ao manejo intra-hospitalar da IC no SUS ultrapassam a barreira dos bilhões de reais, evidenciando uma pressão financeira crescente sobre o sistema público, fortemente agravada pelo incremento contínuo do custo médio por leito ocupado. Paralelamente, os custos indiretos geram um impacto profundo na previdência social e na força de trabalho do país. A incapacidade física crônica decorrente da progressão da doença resulta em elevados índices de absenteísmo, concessão de auxílios-doença e aposentadorias precoces por invalidez, subtraindo bilhões de reais anuais da economia nacional devido à perda crônica de produtividade laboral (Silva *et al.*, 2025; Oliveira *et al.*, 2020).

A insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFEr) configura-se como uma síndrome clínica complexa, de caráter

progressivo e com altas taxas de morbimortalidade, cujo impacto repercute de forma significativa na funcionalidade e na qualidade de vida dos indivíduos afetados. Para além das alterações hemodinâmicas centrais, a progressão da doença está associada a múltiplos mecanismos periféricos, tais como a disfunção muscular esquelética, a intolerância ao exercício, a ativação neuro-hormonal exacerbada e a resposta inflamatória crônica. Em conjunto, esses fatores perpetuam e agravam a limitação funcional observada nessa população (Heidenreich, Bozkurt e Aguilar, 2022). Diante desse cenário, a qualidade de vida (QV) emerge como um desfecho clínico crucial, conceitualizada pela discrepância entre as expectativas pessoais e a realidade vivenciada pelo indivíduo. No cotidiano, a percepção de uma boa QV está intrinsecamente ligada ao atendimento de necessidades físicas, aspirações psicológicas e demandas sociais (Ulbrich *et al.*, 2013). Avaliar a QV na ICFEr exige uma abordagem multidimensional que contemple aspectos pessoais, relacionais, sociais e físicos. Essa análise permite compreender como o paciente interage consigo e com o seu entorno, bem como mensurar o impacto do contexto da doença sobre seu bem-estar emocional e social (Basile *et al.*, 2023; Nogueira *et al.*, 2013). Como estratégia para mitigar as alterações fisiopatológicas e funcionais causadas pela ICFEr, a reabilitação cardiopulmonar e metabólica configura-se como uma intervenção terapêutica padrão-ouro, decisiva para o incremento da capacidade funcional e a otimização da qualidade de vida (Molloy *et al.*, 2023). Torna-se fundamental, portanto, compreender de forma integrada as repercussões funcionais e a percepção subjetiva da doença nessa população na linha de base dos programas de reabilitação. Essa compreensão é essencial não apenas para subsidiar estratégias terapêuticas mais eficazes e centradas no paciente, mas também para ampliar o entendimento do impacto biopsicossocial da ICFEr.

O presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil da capacidade funcional e da qualidade de vida, bem como investigar a associação entre esses desfechos, em indivíduos com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida no momento da admissão em um programa de reabilitação cardíaca.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

A ICFe é uma síndrome clínica complexa caracterizada pela incapacidade do miocárdio em manter um débito cardíaco suficiente para atender às demandas metabólicas teciduais. Definida por uma fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) igual ou inferior a 40%, a progressão da doença é iniciada por uma lesão miocárdica primária (Cannata *et al.*, 2026). Esse insulto inicial dispara o processo de remodelação ventricular, caracterizado por hipertrofia dos miócitos, apoptose celular e fibrose intersticial. Esse rearranjo na estrutura do coração agrava continuamente a disfunção sistólica e ativa de forma sustentada sistemas neuro-hormonais compensatórios, como o sistema nervoso simpático e o sistema renina-angiotensina-aldosterona. Embora essas respostas sejam inicialmente adaptativas para manter a homeostase circulatória, sua ativação crônica torna-se maladaptativa, acelerando a deterioração funcional do miocárdio (Borovac *et al.*, 2020; Alcaide *et al.*, 2024).

A IC é uma desordem multissistêmica que afeta não somente o sistema cardiovascular, como os sistemas musculoesquelético, renal, neuroendócrino e imune. Dentre suas principais características estão complexas modificações anatômicas, biológicas, hemodinâmicas e funcionais que, progressivamente, agravam-se, estabelecendo um círculo vicioso (Cannata *et al.*, 2026).

A relevância do TC6 fundamenta-se na sua capacidade de simular o estresse metabólico demandado pelas atividades da vida cotidiana, tornando-o altamente representativo do estado funcional real do paciente (Piepoli, Spoletini, Rosano, 2019). Em indivíduos acometidos pela miopatia da IC e pelo desbalanço autonômico, a distância percorrida no teste reflete não apenas o desempenho cardiovascular, mas também a eficiência do transporte periférico de oxigênio e a tolerância muscular localizada. Além disso, o TC6 destaca-se por sua robustez prognóstica: reduções expressivas na distância caminhada guardam forte correlação linear com o risco de reinternações hospitalares e com a deterioração da qualidade de vida (Du *et al.*, 2017; Caverio-Redondo *et al.*, 2024).

Trata-se, portanto, de uma métrica sensível e de fácil reprodutibilidade, essencial para mensurar a evolução da tolerância ao esforço e as adaptações cinéticas promovidas pela intervenção proposta neste ensaio clínico.

A Organização Mundial da Saúde define qualidade de vida como a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (*World Health Organization*, 2026). Neste contexto, a compreensão atual da ICFe exige o reconhecimento de que a doença não se limita a alterações mecânicas ou inflamatórias, mas resulta em um sofrimento multidimensional que compromete a autonomia e a rotina do paciente. O avanço de sintomas como a dispneia e a fadiga crônica impõe restrições funcionais progressivas, o que reduz o convívio social, gera dependência nas atividades diárias e frequentemente atua como gatilho para o isolamento e transtornos como ansiedade e depressão. Esse impacto contínuo afeta simultaneamente

aspectos físicos, emocionais e econômicos do indivíduo, provocando uma queda severa em seu bem-estar geral (Nascimento *et al.*, 2020; Marques *et al.*, 2025). Inclusive, os objetivos do tratamento da IC evoluíram nos últimos anos. Hoje assume-se que melhorar o bem-estar dos pacientes e reduzir as readmissões hospitalares são tão importantes quanto reduzir a mortalidade. As diretrizes de manejo dos tipos de IC na América do Norte, Europa e Reino Unido defendem consistentemente a maximização da QV dos pacientes e, para tal, instrumentos confiáveis e válidos que englobem as dimensões física, psicológica e social são fundamentais (Gowani *et al.*, 2023).

3. METODOLOGIA

3.1. Desenho de Estudo e Aspectos Éticos

Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal, conduzido a partir da análise dos dados basais de participantes elegíveis para um ensaio clínico de reabilitação cardíaca. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM), sob o CAAE nº 64652122.0.0000.5020. Todos os participantes foram recrutados de acordo com os critérios de elegibilidade do estudo principal e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.2. Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos pacientes com diagnóstico de ICFeR de qualquer etiologia, com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, classificados em classe funcional II ou III segundo a *New York Heart Association* (NYHA) e sob tratamento clínico-farmacológico otimizado.

Foram adotados como critérios de exclusão:

- Presença de disfunções ortopédicas ou neurológicas que impedissem a realização do teste de caminhada;
- Sintomas de angina instável ou doença arterial coronariana sintomática;
- Bloqueio atrioventricular avançado (segundo e terceiro graus) ou distúrbios rítmicos graves;
- Índice de massa corporal (IMC) $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ou $> 34 \text{ kg/m}^2$;
- Histórico de descompensação cardíaca nos últimos 3 meses;
- Diagnóstico de distúrbios cognitivos;
- Diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica ou dislipidemia descontroladas;
- Doença pulmonar prévia diagnosticada (como asma induzida por esforço e fibrose pulmonar);
- Gestantes;
- Indivíduos com histórico ativo de tabagismo ou etilismo.

3.3. Avaliação da Capacidade Funcional

A capacidade funcional foi avaliada por meio do TC6, realizado em corredor plano e coberto com 30 metros de comprimento, conforme as diretrizes vigentes da *American Thoracic Society*. Os participantes foram instruídos e estimulados por meio de frases padronizadas a

caminhar a maior distância possível no trecho demarcado por fitas coloridas. Os voluntários foram informados sobre a possibilidade de interromper a caminhada ou diminuir o ritmo caso manifestassem sintomas limitantes (como dispneia acentuada, dor torácica ou fadiga muscular extrema), reiniciando o teste assim que se sentissem aptos.

Previamente ao início do teste, os indivíduos permaneceram em repouso por cinco minutos na posição sentada, seguidos por cinco minutos na posição ortostática. Monitoraram-se a frequência cardíaca (FC), saturação periférica de oxigênio (SpO₂), pressão arterial sistêmica (PA) e a percepção subjetiva de esforço pela escala de Borg modificada, na fase de repouso pré-teste, no pico do exercício e ao final do período de recuperação de seis minutos pós-exercício.

Para a análise comparativa do desempenho funcional, a distância predita (esperada) para cada indivíduo foi calculada por meio da equação de referência estabelecida e validada para a população brasileira por Dourado *et al.* (2011), considerando as variáveis antropométricas e demográficas (idade, sexo, peso e estatura) dos voluntários. A partir desse cálculo, para fins de categorização da capacidade funcional, os indivíduos que alcançaram valor igual ou superior a 80% do valor predito foram classificados com boa capacidade funcional, enquanto aqueles com desempenho inferior a 80% do predito foram categorizados com baixa capacidade funcional.

3.4. Avaliação da Qualidade de Vida

Para a avaliação da QV, utilizou-se o *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ), um instrumento específico para a insuficiência cardíaca e validado para a língua portuguesa (Carvalho *et al.*, 2009). O questionário compreende 21 questões objetivas e está subdividido em três dimensões principais:

- Dimensão física: composta por 9 questões (itens 1 a 7, 12 e 13), intimamente correlacionada aos sintomas de dispneia e fadiga muscular;
- Dimensão emocional: composta por 5 questões (itens 17 a 21) que avaliam o impacto psicológico da doença;
- Dimensão geral: composta por 7 questões (itens 8, 9, 10, 11, 14, 15 e 16), associada a aspectos socioeconômicos, efeitos adversos farmacológicos e estilo de vida.

Cada item é pontuado em uma escala de Likert de 0 (sem limitação) a 5 (limitação máxima), gerando um escore final que varia de 0 a 105 pontos, em que pontuações mais elevadas indicam pior QV.

Para fins de análise, o escore total foi categorizado em três níveis segundo as diretrizes de Behloul *et al.* (2009):

- Boa qualidade de vida: pontuação total inferior a 24 pontos;
- Moderada qualidade de vida: pontuação total situada entre 24 e 45 pontos;
- Baixa qualidade de vida: pontuação total superior a 45 pontos.

Esse instrumento de QV vem fornecendo informações valiosas em pesquisas, permitindo que a resposta a várias terapêuticas seja quantificada (Nogueira *et al*, 2010).

3.5. Análise dos dados

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados eletrônico e analisados por meio do software estatístico Jamovi (versão 2.7.38). Realizou-se uma análise estatística descritiva para a caracterização da amostra. As variáveis categóricas foram expressas por meio de frequências absolutas e relativas, organizadas em formato descritivo e de distribuição de frequência. Para as variáveis contínuas, os dados foram apresentados em medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão). Para facilitar a visualização e a interpretação dos achados basais da amostra, os resultados foram sintetizados e apresentados por meio de recursos tabulares e gráficos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 28 pacientes com ICfEr com média de idade de 54,9 anos ($\pm 11,36$), sendo 16 do sexo masculino (57,1%). Os dados demográficos, clínicos e socioeconômicos são apresentados na tabela 1.

A população estudada apresentou perfil clínico compatível com pacientes portadores de ICfEr em estágio moderado a avançado da doença, evidenciado pela baixa FEVE média ($32,3 \pm 7,95$) e pela predominância de indivíduos classificados em classe funcional III da NYHA (57,1%). Esse perfil é semelhante ao descrito em estudos anteriores que investigaram intervenções não farmacológicas voltadas para reabilitação cardiovascular, nos quais pacientes com

maior comprometimento funcional tendem a apresentar limitações importantes da capacidade de exercício, alterações autonômicas e ativação inflamatória persistente (Cannata *et al.*, 2026; Talishinsky *et al.*, 2025).

Os dados referentes à capacidade funcional medida pela distância percorrida no TC6 e a qualidade de vida percebida medida por meio do MLHFQ estão apresentados na tabela 2.

A distância média percorrida no TC6 foi de 468,8m ($\pm 123,0$), com valor superior à média da distância predita, apresentando uma amostra com boa capacidade funcional de modo geral. Paralelamente, com relação à qualidade de vida percebida, o escore total foi em média de 53,9 pontos (± 26), o que reflete um comprometimento na percepção de bem-estar global. A análise da média de escores para cada dimensão do MLHFQ mostra-nos o predomínio de impacto negativo para aspectos físicos ($21,1\pm13,44$), emocional ($13,7\pm8,03$) e geral (social) ($19,1\pm7,52$).

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas da população de estudo (N = 28)

Variável	Total (N=28)
Sexo , n (%)	
Masculino	16 (57,1%)
Feminino	12 (42,9%)
Idade (anos)	54,9 $\pm$ 11,4
Atividade Remunerada , n (%)	

Sim	16 (57,1%)
Não	12 (42,9%)
Renda Mensal, n (%)	
Até 1 SM	10 (35,7%)
De 1 a 3 SM	13 (46,4%)
Acima de 3 SM	5 (17,9%)
Pessoas no Domicílio, n (%)	
Mora sozinho	1 (3,6%)
1 a 3 pessoas	17 (60,7%)
4 a 7 pessoas	7 (25,0%)
Mais de 7 pessoas	2 (10,7%)
FEVE (%)	32,3 ± 7,6
Classe NYHA, n (%)	
Classe II	12 (42,9%)
Classe III	16 (57,1%)
Etiologia da IC, n (%)	
Isquêmica	17 (60,7%)
Não Isquêmica	11 (39,3%)
Tempo de IC (meses)	50,8 ± 50,9
IMC (kg/m²)	29,8 ± 4,43
Comorbidades, n (%)	
HAS	15 (53,6%)
Diabetes Mellitus	4 (14,3%)

Dislipidemia	16 (57,1%)
Terapia Medicamentosa, n (%)	
Beta-bloqueador	28 (100,0%)
Bloqueador SRAA	26 (92,9%)
Dapaglifozina	21 (75,0%)
Sacubitril-Valsartan	17 (60,7%)
Anticoagulante	14 (50,0%)
Diurético	14 (50,0%)

Nota: variáveis numéricas expressas em média $\pm$ desvio padrão. Variáveis categóricas expressas em frequência absoluta (n) e percentual (%). SM: Salário-Mínimo; FEVE: Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo; NYHA: New York Heart Association; IC: Insuficiência cardíaca; IMC: Índice de Massa Corporal; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; SRAA: Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona.

Embora 64,3% dos participantes tenham sido classificados com capacidade funcional “boa”, 82,1% apresentaram qualidade de vida classificada entre moderada e baixa. Essa aparente discrepância reforça a premissa de que a capacidade funcional e a qualidade de vida não são desfechos linearmente equivalentes, embora sejam frequentemente avaliadas em conjunto na prática clínica da ICFEr. Os resultados sugerem que capacidade funcional e qualidade de vida devem ser avaliadas como constructos complementares, e não intercambiáveis, em indivíduos com ICFEr (Vishal *et al.*, 2013; Ahmeti *et al.*, 2017). Enquanto o TC6 é uma medida objetiva de tolerância ao esforço submáximo que reflete sistemas fisiológicos integrados, a

QV é uma construção multidimensional influenciada por fatores psicossociais, sintomas subjetivos (como ansiedade, depressão e estigma da doença) e limitações socioeconômicas. Portanto, pacientes com a mecânica cardiovascular e pulmonar relativamente compensada para caminhar ainda podem experimentar um impacto severo em suas rotinas diárias e bem-estar emocional, destacando a necessidade de intervenções na reabilitação que vão além do mero condicionamento físico (Napier *et al.*, 2018).

Tabela 2. Perfil de capacidade funcional e de qualidade de vida da amostra (N=28)

Variável	Total (N=28)
Distância percorrida no TC6 (metros)	468,8 ± 123,0
Distância predita (metros)	532,2 ± 64,2
% da distância predita	88,3 ± 21,8
Capacidade funcional, n (%)	
Boa (< 80% do predito)	18 (64,3%)
Baixa (≥ 80% do predito)	10 (35,7%)
MLHFQ (escore total)	53,9 ± 26
MLHFQ - Dimensão física (0-40 pontos)	21,1 ± 13,19
MLHFQ - Dimensão emocional (0-25 pontos)	13,7 ± 7,89
MLHFQ - Dimensão geral (0-40 pontos)	19,1 ± 7,39
Qualidade de vida, n (%)	
Boa (< 24 pontos)	5 (17,9%)
Moderada (24 a 45 pontos)	7 (25%)

Baixa (> 45 pontos)	16 (57,1%)
---------------------	------------

Nota: valores expressos como média $\pm$ desvio padrão. Variáveis categóricas expressas em frequência absoluta (n) e percentual (%). TC6: Teste de caminhada de 6 minutos; MLHFQ: *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire*.

Evidências mais recentes provenientes de revisões sistemáticas e metanálises confirmam que a reabilitação cardiovascular baseada em exercícios melhora a capacidade funcional, reduz sintomas e favorece a qualidade de vida em pacientes com IC (Molloy *et al.*, 2023; Edwards *et al.*, 2023), por isso a importância de um programa de exercícios voltados a esses desfechos. Diante desse cenário, a reabilitação cardíaca baseada em exercício físico ganha ainda mais relevância, sendo considerada o padrão-ouro no tratamento não farmacológico desses pacientes. Embora a amostra já tenha iniciado o programa com uma tolerância ao esforço satisfatória, o treinamento físico programado atua de forma sistêmica, otimizando os componentes centrais e periféricos da ICFeR. Mais do que elevar os metros percorridos no TC6, a literatura consolida que o exercício combate o ciclo de descondicionamento, reduz a dispneia e promove adaptações musculoesqueléticas e neuro-humorais benéficas (Rossi Neto *et al.*, 2025; Molloy *et al.*, 2023; O'Connor *et al.*, 2009). Ao atenuar esses sintomas limitantes e promover maior independência nas atividades diárias, a reabilitação física atua diretamente nas esferas física e psicossocial, preenchendo a lacuna observada na avaliação basal e funcionando como uma ferramenta indispensável para elevar a percepção subjetiva de qualidade de vida dessa população (Taylor *et al.*, 2019).

5. CONCLUSÃO

No presente estudo, a seleção de uma amostra relativamente homogênea, definida pelas contraindicações específicas da intervenção estudada no ensaio clínico do qual faz parte, são limitações que devem ser consideradas na interpretação dos achados e na extrapolação dos resultados para populações mais amplas, especialmente em diferentes contextos assistenciais.

Ainda assim, os dados revelam que os indivíduos com ICFer apresentam, de maneira geral, uma boa capacidade funcional preservada, com distâncias no TC6 superiores às médias preditas. Em contrapartida, o perfil da QV revela-se predominantemente comprometido, com escores que refletem um nível moderado a baixo de bem-estar global. Ao investigar a associação entre esses desfechos, os achados evidenciam uma marcante dissociação, demonstrando que a capacidade física objetiva e a percepção subjetiva de qualidade de vida não caminham necessariamente de forma linear nessa população.

Portanto, os resultados reforçam a necessidade de programas de reabilitação cardíaca estruturados, cujo foco transcenda o condicionamento físico isolado e incorpore abordagens multidimensionais capazes de impactar positivamente a percepção global de saúde e a qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMETI, A. *et al.* Quality of life questionnaire predicts poor exercise capacity only in HFpEF and not in HFrEF. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 17, n. 1, art. 268, p. 1-7, out. 2017. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

ALCAIDE, P. *et al.* Myocardial Inflammation in Heart Failure With Reduced and Preserved Ejection Fraction. **Circulation Research**, v. 134, n. 12, p. 1752-1766, jun. 2024. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

BASILE, C. *et al.* Depression in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction, an Undervalued Comorbidity: An Up-To-Date Review. **Medicina**, Kaunas, v. 59, n. 5, art. 948, p. 1-15, maio 2023. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

BEHLOULI, H. *et al.* Identifying relative cut-off scores with neural networks for interpretation of the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire. In: **Annual International Conference Of The IEEE Engineering In Medicine And Biology Society**, Minneapolis: IEEE, 2009. p. 6242-6246. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

BOROVAC, J. A. *et al.* Sympathetic nervous system activation and heart failure: Current state of evidence and the pathophysiology in the light of novel biomarkers. **World Journal of Cardiology**, v. 12, n. 8, p. 373-408, ago. 2020. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

CANNATA, A. *et al.* Heart failure with reduced ejection fraction. **The Lancet**, v. 407, n. 10527, p. 529-542, jan. 2026. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

CARVALHO, V. O. *et al.* Validação da versão em português do Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 1, p. 39-44, jul. 2009. Disponível em: doi.org. Acesso em: 19 set. 2026.

CAVERO-REDONDO, I. *et al.* Accuracy of the 6-Minute Walk Test for Assessing Functional Capacity in Patients With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction and Other Chronic Cardiac Pathologies: Results of the ExIC-FEp Trial and a Meta-Analysis. **Sports Medicine - Open**, v. 10, n. 1, art. 74, p. 1-13, ago. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00740-6>. Acesso em: 30 maio 2026.

DOURADO, V. Z.; VIDOTTO, M. C.; GUERRA, R. L. F. Equações de referência para os testes de caminhada de campo em adultos saudáveis. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 37, n. 5, p. 607-614, set./out. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132011000500007>. Acesso em: 30 maio 2026.

DU, H. *et al.* Six-Minute Walk Test for Assessing Physical Functional Capacity in Chronic Heart Failure. **Current Heart Failure Reports**, v. 14, n. 3, p. 158-166, jun. 2017. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

EDWARDS, J. *et al.* Exercise Mode in Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports Medicine - Open**, v. 9, n. 1, art. 3, p. 1-14, jan. 2023. Disponível em: doi.org. Acesso em: 19 set. 2026.

GOWANI, A. A. A. *et al.* Internal structure validity and internal consistency reliability of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire: a systematic review protocol. **BMJ Open**, v. 13, n. 11, art. e076780, p. 1-5, nov. 2023. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

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, maio 2022. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

MARQUES, I. *et al.* Quality of life score association with other patient-reported outcomes: Validating Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire to Portuguese. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 44, n. 10, p. 607-618, out. 2025. Disponível em: doi.org. Acesso em: 30 maio 2026.

MOLLOY, C. D. *et al.* Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure - 2023 Cochrane systematic review and meta-analysis. **European Journal of Heart Failure**, v. 25, n. 12, p. 2263-2273, dez. 2023. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

MUNDRA, V.; TROMBLEY, A.; KACERE, R. Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire Score and 6 Minute Walk Test - Two Sides of the Same Coin? **Journal of Cardiac Failure**, v. 19, n. 8, supl., p. S38, ago. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2013.06.127>. Acesso em: 21 set. 2026.

NAPIER, R. *et al.* Comparing Measures to Assess Health-Related Quality of Life in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. **JACC: Heart Failure**, v. 6, n. 7, p. 552-560, jul. 2018. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

NASCIMENTO, D. M. *et al.* Cardiopulmonary exercise capacity and quality of life of patients with heart failure undergoing a functional training program: study protocol for a randomized clinical trial. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 20, art. 200, p. 1-9, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01481-6>. Acesso em: 30 maio 2026.

NOGUEIRA, I. D. B. *et al.* Correlação entre qualidade de vida e capacidade funcional na insuficiência cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 2, p. 238-243, ago. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000096>. Acesso em: 21 set. 2026.

O'CONNOR, C. M. *et al.* Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. **JAMA**, v. 301, n. 14, p. 1439-1450, abr. 2009. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 3, p. 308-439, set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>. Acesso em: 30 maio 2026.

PIEPOLI, M. F.; SPOLETINI, I.; ROSANO, G. Monitoring functional capacity in heart failure. **European Heart Journal Supplements**, v. 21, supl. M, p. M9-M12, dez. 2019. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

ROSSI NETO, J. M. *et al.* Cardiopulmonary Exercise Testing in Heart Failure: Updating the Theory into Clinical Practice. **ABC Heart Failure & Cardiomyopathies**, v. 5, n. 3, art. e20250040, p. 1-12, dez. 2025. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

SHAHIM, B. *et al.* Global Public Health Burden of Heart Failure: An Updated Review. **Cardiac Failure Review**, v. 9, art. e11, p. 1-8, jul. 2023. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

SILVA, A. G. C. *et al.* Insuficiência Cardíaca no SUS: Carga Epidemiológica e Impacto Financeiro das Hospitalizações no Brasil.

Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 11, p. 1819-1831, nov. 2025. Disponível em: doi.org. Acesso em: 30 maio 2026.

TALISHINSKY, A.; AJIJOLA, O. A.; KHALSA, S. S. Autonomic Imbalance in Cardiomyopathy and Heart Failure: From Neurobiology to Precision Neuromodulation. **Current Cardiology Reports**, v. 27, n. 1, art. 144, p. 1-13, out. 2025. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

TAYLOR, R. S. *et al.* Impact of Exercise Rehabilitation on Exercise Capacity and Quality-of-Life in Heart Failure: Individual Participant Meta-Analysis. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 73, n. 12, p. 1430-1443, abr. 2019. Disponível em: doi.org. Acesso em: 21 set. 2026.

ULBRICH, Anderson Zampier *et al.* Capacidade funcional como preditor de qualidade de vida na insuficiência cardíaca. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 26, n. 4, p. 845-853, set./dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000400013>. Acesso em: 03 ago. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The WHOQOL-BREF**. Genebra: WHO, 2026. Disponível em: <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref>. Acesso em: 20 jun. 2026.

¹ Docente do Curso Superior de Fisioterapia do Centro Universitário Martha Falcão Wyden *Campus* Adrianópolis. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Discente do Curso Superior de Fisioterapia do Centro Universitário Martha Falcão Wyden *Campus* Adrianópolis. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Egresso do Curso Superior de Fisioterapia do Centro Universitário Martha Falcão Wyden *Campus* Adrianópolis. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Docente do Curso Superior de Fisioterapia do Centro Universitário do Norte *Campus* Zona Leste. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Docente do Curso Superior de Medicina da Universidade Federal do Amazonas *Campus* Manaus. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)