

Perfil clínico-funcional e cardiovascular de pacientes inseridos em um programa de reabilitação cardiovascular de um Hospital Universitário



Artigo Original

Clinical, functional and cardiovascular profile of patients enrolled in a cardiac rehabilitation program at a University Hospital

Juliana Gomes Soares¹
Joice Gomide Nolasco de Assis²
Paula Regina Filgueiras Gazola³
Leandro S. Machado da Costa²
Priscila Monteiro Veras²
Giovani Bernardo Costa²

¹Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora/HU Brasil, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

²Unidade Multiprofissional, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora/HU Brasil, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

³Unidade de Especialidades Clínicas, Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora/HU Brasil, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morbimortalidade, com elevado impacto na saúde pública. A reabilitação cardiovascular (RCV) é eficaz para melhorar desfechos clínicos; entretanto, a heterogeneidade dos pacientes exige melhor caracterização para otimização das estratégias terapêuticas. **Objetivo:** Investigar o perfil clínico e funcional de pacientes admitidos em um programa de RCV de um Hospital Universitário Federal. **Material e Métodos:** Estudo transversal observacional, com coleta iniciada em 2024, com amostra de conveniência, conduzido em ambulatório de RCV. Foram incluídos pacientes ≥ 18 anos, de ambos os sexos, com doença cardiovascular, clinicamente estáveis e encaminhados para RCV. Avaliaram-se variáveis antropométricas, uso de medicamentos, variáveis cardiovasculares em repouso e após o Teste do Degrau de Seis Minutos (TD6), qualidade de vida (SF-36), religiosidade (Escala Duke), conhecimento sobre doença arterial coronariana (CADE-Q SV) e capacidade funcional pelo TD6 e Teste de Sentar e Levantar de 1 Minuto (TSL1min). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. As variáveis contínuas foram expressas em média $\pm$ desvio-padrão ou mediana (intervalo interquartil), conforme a distribuição dos dados. Para as comparações pareadas do TD6 utilizou-se o teste t de Student. As análises foram realizadas no Jamovi 2.7 com nível de significância estatística de $p < 0,05$. **Resultados:** Foram avaliados 21 indivíduos ($59,5 \pm 12,6$ anos; 66,7% mulheres), com obesidade (IMC $33,6 \pm 7,8$ kg/m²), classe funcional II–III (NYHA) e fração de ejeção de $49,8\% \pm 15,9$. As principais comorbidades foram hipertensão arterial sistêmica (85,7%), doença arterial coronariana (52,3%) e diabetes mellitus tipo 2 (33,3%). No TD6, atingiram 72,3% do valor predito, indicando redução da capacidade funcional, com duplo produto de 16.764 ± 5.213 . O SF-36 mostrou comprometimento global da qualidade de vida. **Conclusão:** Pacientes em RCV apresentam perfil heterogêneo, predominantemente composto por mulheres de meia-idade, com obesidade, múltiplas comorbidades e limitação funcional.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares; Reabilitação Cardíaca; Fatores de Risco Cardiovascular.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases (CVDs) are the leading cause of morbidity and mortality, with a substantial impact on public health. Cardiac rehabilitation (CR) is effective in improving clinical outcomes; however, patient heterogeneity requires better characterization to optimize therapeutic strategies. **Objective:** To investigate the clinical and functional profile of patients enrolled in a CR program at a Federal University Hospital. **Material and Methods:** This cross-sectional observational study, with data collection initiated in 2024, was conducted in a CR outpatient clinic using a convenience sample. Patients aged ≥ 18 years, of both sexes, with cardiovascular disease, who were clinically stable and referred for CR were included. Anthropometric variables, medication use, cardiovascular variables at rest and after the 6-minute step test (6MST), quality of life (SF-36), religiosity (Duke Religion Index [DUREL]), coronary artery disease-related knowledge (CADE-Q SV), and functional capacity assessed by the 6MST and the 1-minute sit-to-stand test (1-min STST) were evaluated. Data normality was assessed using the Shapiro-Wilk test. Continuous variables are expressed as mean $\pm$ standard deviation (SD) or median (interquartile range [IQR]), as appropriate. Paired comparisons for the 6MST were performed using the paired Student's t test. Analyses were conducted using Jamovi version 2.7, with statistical significance set at $p < 0.05$. **Results:** A total of 21 individuals were evaluated (59.5 ± 12.6 years; 66.7% women), with obesity (BMI, 33.6 ± 7.8 kg/m²), NYHA functional class II–III, and a left ventricular ejection fraction of $49.8\% \pm 15.9\%$. The main comorbidities were hypertension (85.7%), coronary artery disease (52.3%), and type 2 diabetes mellitus (33.3%). In the 6MST, participants achieved 72.3% of the predicted value, indicating reduced functional capacity, with a rate–pressure product of $16,764 \pm 5,213$. SF-36 scores indicated overall impairment in quality of life. **Conclusion:** Patients undergoing CR presented a heterogeneous profile, predominantly middle-aged and female, with obesity, multiple comorbidities, and functional limitations.

Keywords: Cardiovascular Diseases; Cardiac Rehabilitation; Cardiovascular Risk Factors.

✉ **Giovani Costa**

Endereço: Av. Eugênio do Nascimento, s/nº, Dom Bosco. Juiz de Fora. MG.
CEP: 36038-330

✉ giovani.costa@hubrasil.gov.br

Submetido: 30/04/2026

Aceito: 12/08/2026



INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) permanecem como a principal causa global de morbimortalidade, respondendo por cerca de 17,9 milhões de óbitos anuais, principalmente por infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral (AVC). O envelhecimento populacional, fatores comportamentais e a elevada prevalência de condições como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e dislipidemia contribuem para a manutenção desse cenário, além de impor substancial impacto econômico ao sistema de saúde.¹

No Brasil, as DCV representam parcela expressiva das mortes por doenças crônicas não transmissíveis, com elevada carga assistencial e custos crescentes no Sistema Único de Saúde (SUS).¹⁻³ A coexistência de múltiplos fatores de risco e comorbidades, frequentemente associada ao controle clínico subótimo, reforça a complexidade do manejo desses pacientes.^{2,3}

Nesse contexto, a reabilitação cardiovascular (RCV) destaca-se como uma intervenção multidimensional baseada em evidências, que integra treinamento físico estruturado, educação em saúde e manejo de fatores de risco, adaptados às necessidades individuais.^{4,5} Evidências provenientes de meta-análises de ensaios clínicos randomizados demonstram que a RCV reduz a morbimortalidade cardiovascular e geral, melhora a capacidade funcional e a qualidade de vida, além de contribuir para a redução de custos em saúde.^{6,7}

Apesar desses benefícios, pacientes encaminhados para RCV apresentam elevada heterogeneidade clínica, funcional e psicossocial. Embora alguns estudos tenham descrito o perfil desses indivíduos, ainda há escassez de evidências que caracterizem melhor os pacientes atendidos em programas de RCV no Brasil, especialmente no âmbito do SUS.^{8,9}

Dessa forma, a caracterização do perfil clínico e funcional desses pacientes pode colaborar para subsidiar estratégias terapêuticas individualizadas e aprimorar a organização dos programas de RCV no âmbito da saúde pública. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo investigar o perfil clínico e funcional de pacientes admitidos em um programa de reabilitação cardiovascular de um Hospital Universitário Federal.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal observacional, realizado no Ambulatório de Reabilitação Cardiovascular do Serviço de Fisioterapia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF/HU Brasil). Foram analisados dados das admissões de pacientes no programa de RCV. O estudo foi aprovado

pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do HU-UFJF/HU Brasil (parecer nº 6.880.246; CAAE nº 79430624.0.0000.5133), e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Todos os pacientes admitidos na Reabilitação Cardiovascular foram avaliados quanto à elegibilidade para participação no estudo. Durante essa etapa, foram excluídos os pacientes que apresentavam contraindicações absolutas à prática de exercício físico ou incapacidade para realizar os testes funcionais propostos no estudo.

Entre os pacientes elegíveis, aqueles que preencheram os critérios de inclusão e concordaram em participar compuseram uma amostra de conveniência. Os critérios de inclusão foram: idade ≥ 18 anos, ambos os sexos, diagnóstico de doença cardiovascular, uso de terapia medicamentosa prescrita pelo cardiologista e condição hemodinâmica estável no momento da avaliação inicial. Os diagnósticos clínicos foram estabelecidos a partir dos dados registrados pelos médicos assistentes na ficha de encaminhamento, sendo considerados tanto o código da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) quanto a descrição nominal da doença presente no documento de referência.

Os parâmetros hemodinâmicos foram obtidos da seguinte forma: a pressão arterial (PA) foi aferida em ambos os membros superiores com aparelho oscilométrico automático (*MicroLife® MAM-PC BP3AC1PC*), sendo considerada a média de três aferições consecutivas no modo MAM. O índice tornozelo-braquial (ITB) foi calculado com o mesmo equipamento, em decúbito dorsal, a partir da razão entre as maiores pressões sistólicas do tornozelo e do braço, sendo classificado conforme diretrizes internacionais. A glicemia capilar (GC) foi mensurada antes e após o Teste do Degrau de Seis Minutos (TD6) com glicosímetro *Accu-Chek®*. A frequência cardíaca (FC) foi monitorada continuamente do repouso à recuperação com cinta peitoral (*Magene H64*), sendo analisados valores mínimo, médio, de pico e de repouso. A saturação periférica de oxigênio (SpO_2) foi monitorada por oxímetro acoplado a monitor multiparamétrico (*Dixtal®*). O duplo produto foi calculado pelo produto entre a FC e a pressão arterial sistólica em repouso e após o TD6.

Os testes funcionais incluíram o TD6 e o Teste de Sentar e Levantar de Um Minuto (TSL1min). O TD6 foi realizado em um degrau com 20 cm de altura e superfície antiderrapante, utilizando-se frases padronizadas a cada minuto. Os pacientes foram orientados a subir e descer o degrau durante seis minutos, visando ao número máximo de degraus, em cadência livre. O desempenho foi expresso pelo número total de degraus realizados e comparado ao valor predito conforme valores normativos dados pela fórmula $TD6 = 106 + [17,02 \times (0: \text{mulher}; 1: \text{homem})] + (-1,24 \times \text{idade}) + (0,8 \times \text{estatura}) + (-0,39$

x peso).¹⁰

Para a realização do TSL1min foi utilizada uma cadeira de altura padrão de 46 centímetros, sem apoios de braço. Os participantes receberam instruções padronizadas antes de iniciar o teste e foram orientados a cruzarem os braços enquanto se levantavam e se sentavam o máximo de vezes possível em um minuto. O resultado, em número de ciclos e tempo da décima repetição, foram comparados com os valores de referência de acordo com o sexo e a idade.

Para avaliação relacionada à qualidade de vida e ao conhecimento sobre a doença arterial coronariana, um único avaliador previamente treinado aplicou, respectivamente, os questionários *Medical Outcomes Study 36 - Item Short-Form Health Survey* (SF-36) e *Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version* (CADE-Q SV). Este último foi aplicado apenas naqueles pacientes com diagnóstico médico de doença arterial coronariana.

A religiosidade foi avaliada utilizando a versão em português da Escala de Religiosidade da Duke (DUREL). Composta por cinco itens, abrange três dimensões de religiosidade associadas a desfechos em saúde: organizacional (RO), não-organizacional (RNO) e religiosidade intrínseca (RI). A análise dos resultados da DUREL foi feita separadamente para as pontuações nas três dimensões (RO, RNO e RI).

Para a verificação dos medicamentos em uso, as prescrições médicas foram solicitadas aos pacientes e conferidas no sistema de consultas do hospital.

A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Variáveis com distribuição normal foram expressas em média $\pm$ desvio-padrão, enquanto aquelas com distribuição não normal foram expressas em mediana (intervalo interquartil)

Variáveis categóricas foram apresentadas em valores absolutos e porcentagens. As comparações entre o número de degraus realizado e o número de degraus predito pelo TD6 foram feitas por meio do teste t de *Student*. Adotou-se um nível de significância de $p < 0,05$. As análises foram realizadas no *software* Jamovi, versão 2.7.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características clínicas dos 21 pacientes incluídos no estudo, no período de abril de 2024 a janeiro de 2025.

A amostra foi composta predominantemente por mulheres (66,7%). Quanto à classificação funcional, observou-se maior frequência nas classes II e III da *New York Heart Association* (NYHA).¹¹ A estratificação de risco segundo a *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation* (AACVPR) indicou predominância de indivíduos com risco baixo a moderado.¹²

Tabela 1: Características clínicas dos pacientes incluídos na reabilitação cardiovascular.

Variáveis	Valores
N	21
Idade, anos	59,5 $\pm$ 12,6
Masculino, %	33,3
IMC, kg/m ²	33,6 $\pm$ 7,8
RCQ	1,0 $\pm$ 0,1
NYHA, %	
I	4,8
II	42,9
III	52,4
IV	—
Estratificação de risco AACVPR, %	
Baixo	36,8
Moderado	36,8
Alto	26,3
FEVE (%)	49,8 $\pm$ 15,9
FC repouso, bpm	71,7 $\pm$ 10,9
SpO ₂ , %	96,4 $\pm$ 1,0
PAS MSE, mmHg	127 $\pm$ 30,4
PAS MSD, mmHg	126,2 $\pm$ 27,0
PAD MSE, mmHg	74,2 $\pm$ 15,9
PAD MSD, mmHg	72,5 $\pm$ 17,8
Diferença da PAS entre membros superiores (mmHg)	6,6 $\pm$ 6,0
ITB MIE	1,10 (1,02 – 1,24)
ITB MID	1,20 (1,0 – 1,22)
Duplo Produto em repouso, mmHg·bpm	9.111 $\pm$ 2.960
Ritmo cardíaco no ECG em repouso, %	
Sinusal	76,2
Fibrilação atrial	14,3
Extrassístoles ventriculares	9,5
Teste de esforço prévio, %	14,3
Angina CCS, %	
Sem angina	80,9
Classe I	—
Classe II	19,0
Classe III	—

Legenda: N- número de pacientes; IMC- índice de massa corporal; RCQ- relação cintura-quadril; NYHA-New York Heart Association; AACVPR- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; FEVE- fração de ejeção do ventrículo esquerdo; FC- frequência cardíaca; bpm- batimentos por minuto; SpO₂- saturação periférica de oxigênio; MSE- membro superior esquerdo; MSD- membro superior direito; mmHg- milímetros de mercúrio; PAS- pressão arterial sistólica; PAD- pressão arterial diastólica; ITB- índice tornozelo-braquial; MIE- membro inferior esquerdo; MID- membro inferior direito; ECG- eletrocardiograma; CCS- Canadian Cardiovascular Society; Dados apresentados em média $\pm$ desvio-padrão ou mediana (intervalo interquartil), conforme a distribuição das variáveis.

A fração de ejeção do ventrículo esquerdo apresentou ampla variabilidade ($49,8\% \pm 15,9$). Nos achados eletrocardiográficos, o ritmo sinusal foi predominante (76,2%), seguido por fibrilação atrial (14,3%) e extrassístoles ventriculares (9,5%).

Quanto ao uso de medicamentos, observou-se polifarmácia com 66,7% dos pacientes em uso de cinco ou mais medicamentos. Os betabloqueadores foram os mais prevalentes (85,7%), seguidos por diuréticos (66,7%), bloqueadores dos receptores de angiotensina II (57,1%) e estatinas (52,4%). Bloqueadores dos canais de cálcio e anticoagulantes foram utilizados por 42,9% dos pacientes, e vasodilatadores estavam presentes em 38,1%. Nitratos e inibidores do cotransportador de sódio-glicose tipo 2 (iSGLT2) foram utilizados por 28,6% dos indivíduos. Menor frequência de uso foi observada para antiplaquetários e inibidores da enzima de conversão da angiotensina (14,3%), antiarrítmicos e inibidores da neprilisina (9,5%) e antagonistas da aldosterona (19,0%).

Foram identificadas diferentes condições clínicas na amostra, incluindo HAS, Doença Arterial Coronariana (DAC), Insuficiência Cardíaca (IC), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e dislipidemia. Observou-se ocorrência concomitante dessas condições em parte dos indivíduos, caracterizando a presença de multimorbidade cardiovascular. As quatro condições mais prevalentes foram HAS, presente em 18 indivíduos (85,7%), DAC em 11 (52,3%), IC em 9 (42,8%) e DM2 em 7 (33,3%).

A Figura 1, representada por um diagrama de Venn, ilustra a distribuição dessas condições clínicas, destacando sua ocorrência isolada e as sobreposições entre elas.

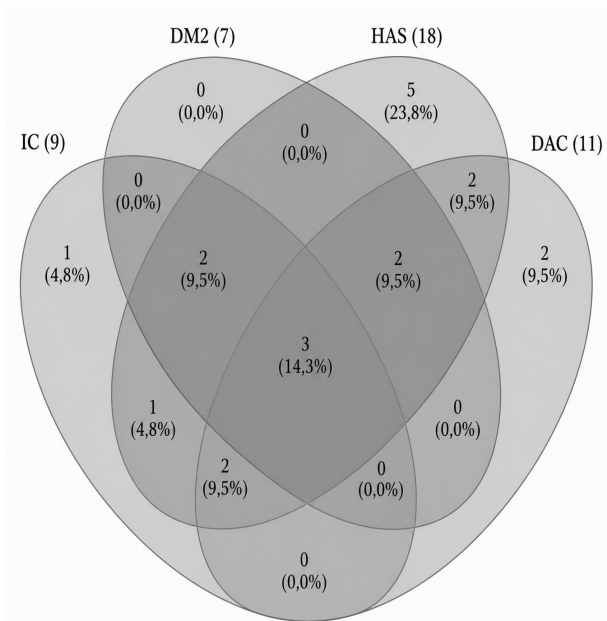


Figura 1: Distribuição e sobreposição das comorbidades cardiovasculares em pacientes admitidos em um programa de reabilitação cardiovascular. IC- Insuficiência Cardíaca, DM2- Diabetes Mellitus tipo 2, HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica, Doença Arterial Coronariana- DAC.

A Tabela 2 apresenta os escores do SF-36 e do CADE-Q SV. Observou-se escores reduzidos em todos os domínios do SF-36. No CADE-Q SV, os maiores escores foram observados nos domínios relacionados a fatores de risco e nutrição, enquanto os menores escores ocorreram nos domínios referentes à condição clínica e ao exercício físico.

A avaliação dos resultados do Índice de Religiosidade da Universidade Duke (DUREL) demonstrou elevada religiosidade organizacional e não organizacional. A religiosidade intrínseca indicou engajamento religioso intrínseco moderado a elevado.

A Tabela 3 apresenta os resultados dos testes funcionais e das respostas cardiovasculares.

A análise do Teste do Degrau de Seis Minutos (TD6) demonstrou que o desempenho realizado foi inferior ao valor predito ($p = 0,001$), com os participantes atingindo 72,3% do valor estimado. Em relação à resposta metabólica, observou-se redução da glicemia capilar após o esforço. No Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto (TSL1min), o número médio de repetições foi de $22,5 \pm 5,4$.

Em análise específica dos pacientes em ritmo sinusal em uso de betabloqueadores, 72,0% apresentaram frequência cardíaca de repouso ≥ 70 bpm.

Tabela 2: Qualidade de vida, conhecimento sobre doença arterial coronariana e religiosidade de pacientes em programa de reabilitação cardiovascular.

Variáveis Avaliadas	Valores
SF-36 (Qualidade de vida)	
Capacidade funcional	37,5 (30 – 58,8)
Limitação por aspectos físicos	12,5 (0,0 – 25)
Dor	47,0 (40,0 – 75,0)
Estado geral de saúde	69,5 (47,8 – 80,3)
Vitalidade	52,5 (38,8 – 70,0)
Aspectos sociais	62,5 (50,0 – 84,0)
Aspectos emocionais	33,0 (0,0 – 67,0)
Saúde mental	76,0 (50,0 – 90,0)
CADE-Q SV	
Condição clínica	2 (2 – 3)
Fatores de risco	3 (3 – 4)
Exercício	2 (1,7 – 3)
Nutrição	3 (3 – 3,2)
Risco psicossocial	3 (2 – 3)
Escala de Religiosidade da Duke	
Religiosidade organizacional	2 (1,7 – 3,2)
Religiosidade não organizacional	2 (2,0 – 2,2)
Religiosidade intrínseca	3 (3,0 – 4,0)

Legenda: Valores apresentados em mediana (intervalo interquartil). SF-36- Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey; CADE-Q SV- Coronary Artery Disease Education Questionnaire – Short Version. O CADE-Q SV foi respondido apenas pelos pacientes com doença arterial coronariana (11 pacientes).

Tabela 3: Resultados dos testes funcionais e respostas cardiovasculares em pacientes admitidos na reabilitação cardiovascular.

Variável Avaliada	Valores
Teste do degrau de seis minutos, TD6	
Predito, nº de degraus	132 ± 20,7*
Realizado, nº de degraus	95,0 ± 24,9
% do predito	72,3 ± 14,0
Frequência cardíaca final, bpm	107,2 ± 17,2
Pressão arterial diastólica final, mmHg	75,4 ± 17,2
Duplo produto pós-TD6, mHg.bpm	16.764 ± 5.213
Glicemia capilar antes, mg/dL	162,8 ± 57,3
Glicemia capilar após, mg/dL	124,4 ± 38,3
Teste de Sentar e Levantar de 1 Minuto, TSL1min	
Número de repetições, nº	22,5 ± 5,4
Tempo da décima repetição, s	25 (23,7 – 32,0)

Legenda: Dados apresentados em média ± desvio-padrão ou mediana (intervalo interquartil). *Teste t de Student pareado para nº degraus predito versus realizado, p = 0,001.

DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo refletem tendências contemporâneas do perfil epidemiológico das DCV, incluindo maior participação feminina e elevada prevalência de obesidade, fatores que impactam diretamente a complexidade do manejo clínico nessa população.^{13,14}

A efetividade de programas de RCV depende da adequação das intervenções ao perfil clínico e funcional dos pacientes. A predominância do sexo feminino e a elevada frequência de obesidade refletem mudanças recentes no perfil epidemiológico das DCV e podem impactar negativamente a evolução clínica e funcional dos pacientes.^{15, 16}

Em termos de comorbidades, a HAS foi a condição mais prevalente, presente em 85,7% da amostra, corroborando seu papel como principal fator de risco modificável para doenças cardiovasculares. Diretrizes atuais destacam a relação contínua e independente entre níveis pressóricos elevados e eventos cardiovasculares, bem como sua frequente associação com obesidade, dislipidemia e DM2.^{17, 18} No presente estudo, a HAS esteve na maioria das interseções de comorbidades, evidenciando seu papel central na multimorbidade cardiovascular.

O DM2 apresentou-se exclusivamente associado a outras condições clínicas, sem ocorrência isolada na amostra, indicando maior complexidade clínica nesses pacientes. Evidências sugerem que indivíduos com DM2 apresentam risco aumentado de eventos cardiovasculares, incluindo acidente vascular cerebral, doença arterial coronariana e insuficiência cardíaca, além de maior mortalidade.^{19,20} Esses achados reforçam a

importância de estratégias individualizadas e integradas no contexto da reabilitação cardiovascular.

A presença concomitante de HAS, DM2 e DAC caracteriza um perfil de multimorbidade cardiovascular e maior complexidade, pois a coexistência dessas condições está associada a pior prognóstico e maior risco de eventos cardiovasculares. Diretrizes de prevenção cardiovascular destacam que a multimorbidade potencializa o risco global e requer abordagem multidisciplinar para otimização do tratamento.^{21,22}

A avaliação da qualidade de vida pelo SF-36 demonstrou redução dos escores em todos os domínios, com destaque para limitações físicas. Esses resultados são consistentes com evidências que demonstram impacto significativo das doenças cardiovasculares sobre aspectos físicos e psicossociais.^{23,24}

A capacidade funcional avaliada pelo TD6 evidenciou desempenho inferior ao valor predito, com média correspondente a 72,3% do esperado. Esse achado está em consonância com a literatura, que demonstra comprometimento funcional em pacientes no início de programas de reabilitação. A redução da capacidade funcional está associada a piores desfechos clínicos e maior risco de mortalidade, sendo o consumo máximo de oxigênio (VO₂) pico um importante marcador prognóstico nessa população.^{25,26}

Os resultados do TSL1min reforçam esse comprometimento funcional, evidenciando limitação na execução de atividades funcionais. Medidas de desempenho físico têm sido cada vez mais utilizadas na avaliação da capacidade funcional e na estratificação do risco cardiovascular em programas de reabilitação cardiovascular.^{27,28}

No que se refere ao conhecimento sobre a doença, observou-se menor desempenho no domínio relacionado ao exercício no CADE-Q SV, indicando lacunas no entendimento dos pacientes com DAC quanto ao papel da atividade física no manejo das doenças cardiovasculares. Evidências demonstram que maior nível de conhecimento está associado a melhor adesão ao tratamento e a desfechos clínicos mais favoráveis.²⁹

Houve elevada proporção de pacientes em uso de betabloqueadores que apresentaram frequência cardíaca de repouso ≥ 70 bpm. Valores elevados de frequência cardíaca de repouso estão associados a maior risco de mortalidade cardiovascular e por todas as causas, sobretudo em pacientes sob tratamento farmacológico com objetivo de redução.^{30,31} Esse resultado reforça a importância do monitoramento clínico contínuo e da otimização terapêutica no contexto da reabilitação, pois uma parcela significativa dos pacientes pode não estar em alvos terapêuticos adequados.³¹

Este estudo apresenta limitações, incluindo a realização em um único centro, o reduzido tamanho amostral e o delineamento observacional, fatores que restringem a generalização dos resultados e a realização de análises inferenciais. No entanto, os achados

fornece uma caracterização detalhada do perfil clínico-funcional de pacientes atendidos em um programa de reabilitação cardiovascular no sistema público de saúde, contribuindo para o entendimento dessa população.

CONCLUSÃO

Pacientes da RCV apresentaram perfil cardiovascular heterogêneo e complexo, caracterizado por indivíduos de meia-idade, predominantemente mulheres, com obesidade, com fração de ejeção do ventrículo esquerdo reduzida em parte da amostra e classe funcional NYHA II/III. Observou-se alta prevalência de multimorbidade (HAS, DAC, IC, DM2) e polifarmácia, além de comprometimento de capacidade funcional e qualidade de vida.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Durante a preparação deste trabalho, os autores usaram o serviço de Inteligência Artificial *DeepSeek* para auxílio gramatical. Depois de usar esta ferramenta/serviço, os autores revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumiram total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

REFERÊNCIAS

- 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.
- Muzy J, Campos MR, Emmerick I, Silva RS, Schramm JMA. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cad Saude Publica.* 2021; 37(5): e00076120. DOI:10.1590/0102-311X00076120.
- Brandão AA, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Armstrong AC, Mulinari RA, Feitosa ADM, et al. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial – 2025. *Arq Bras Cardiol.* 2025; 122(9): e20250624. DOI:10.36660/abc.20250624.
- Carvalho T, Milani M, Ferraz AS, Silveira ADD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Brazilian Cardiovascular Rehabilitation Guideline – 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 114(5):943-87. DOI:10.36660/abc.20200407.
- Karsten M, Vieira AM, Ghisi GLM. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular: valores e limitações. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 115(6):1208-09. DOI:10.36660/abc.20200995.
- Karsten M, Gardenghi G, Arruda ACT, Catai AM, Vieira AM, Stein C, et al. ASSOBRAFIR clinical practice guidelines in cardiovascular physical therapy: exercise-based interventions in outpatient rehabilitation programs for heart failure. *Braz J Phys Ther.* 2025; 29(6):101260. DOI: 10.1016/j.bjpt.2025.101260.
- Dibben GO, Faulkner J, Oldridge N, Rees K, Thompson DR, Zwisler AD, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: a meta-analysis. *Eur Heart J.* 2023; 44(6):452-69. DOI:10.1093/eurheartj/ehac747.
- Sérvio TC, Britto RR, Ghisi GLM, Silva LP, Silva LDN, Lima MMO, et al. Barriers to cardiac rehabilitation delivery in a low-resource setting from the perspective of healthcare administrators, rehabilitation providers, and cardiac patients. *BMC Health Serv Res.* 2019; 19(1):615. DOI:10.1186/s12913-019-4463-9.
- Stein R, Milani M, Abreu A. Qual é o cenário atual da reabilitação cardíaca no Brasil e em Portugal? *Arq Bras Cardiol.* 2022; 118(5):858-60. DOI:10.36660/abc.20220210.
- Albuquerque VS, Corso SD, Amaral DP, Oliveira TMD, Souza GF, Souza RNS, et al. Normative values and reference equation for the six-minute step test to evaluate functional exercise capacity: a multicenter study. *J Bras Pneumol.* 2022; 48(4): e20210511. DOI:10.36416/1806-3756/e20210511.
- Bredy C, Ministeri M, Kempny A, Alonso-Gonzalez R, Swan L, Uebing A, et al. New York Heart Association (NYHA) classification in adults with congenital heart disease: relation to objective measures of exercise and outcome. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2018 Jan 1; 4(1):51-8. DOI: 10.1093/ehjqcco/qcx031.
- AACVPR. Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, Inc; 2004.
- Powell-Wiley TM, Poirier P, Burke LE, Després JP, Gordon-Larsen P, Lavie CJ, et al. Obesity and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2021; 143(21):e984-e1010. DOI:10.1161/CIR.0000000000000973.
- Ghisi GLM, Supervia M, Turk-Adawi K, Beleigoli A, Contractor A, Mampuya WM, et al. Women-Focused Cardiac Rehabilitation Delivery Around the World and Program Enablers to Support Broader Implementation. *CJC Open.* 2023 Oct 14; 6:425-35. DOI: 10.1016/j.cjco.2023.10.008.
- Supervia M, Turk-Adawi K, Lopez-Jimenez F, Pesah E, Ding R, Britto RR, et al. Nature of Cardiac Rehabilitation Around the Globe. *EClinicalMedicine.* 2019 Jul 4; 13:46-56. DOI: 10.1016/j.eclinm.2019.06.006.

17. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis. *Lancet*. 2021 May 1;397(10285):1625-1636. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00590-0.
18. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018; 71(6):1269-1324. DOI:10.1161/HYP.0000000000000066.
19. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. 2024 Jan 1; 47(Suppl 1): S20-S42. DOI: 10.2337/dc24-S002.
20. Marx N, Federici M, Schütt K, Müller-Wieland D, Ajjan RA, Antunes MJ, et al. 2023 ESC guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. *Eur Heart J*. 2023; 44(39):4043-40. DOI:10.1093/eurheartj/ehad192.
21. Prêcoma DB, Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO, et al. Updated cardiovascular prevention guideline of the Brazilian Society of Cardiology - 2019. *Arq Bras Cardiol*. 2019; 113(4):787-891. DOI:10.5935/abc.20190204.
22. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021 Sep 7; 42(34):3227-37. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab484.
23. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992; 30(6):473-83. DOI: 10.1097/00005650-199206000-00002.
24. Rashidi A, Whitehead L, Newson L, Walthall H, Van Miert C, Kemp V, Jones ID. The effects of interventions on health-related quality of life of people living with cardiovascular disease: a systematic review. *J Clin Nurs*. 2025; 34(6):2067-74. DOI:10.1111/jocn.17770.
25. Singha B, Cadenas-Sanchez C, da Costa BGG, Castro-Piñero J, Chaput JP, Cuenca-García M, et al. Comparison of objectively measured and estimated cardiorespiratory fitness to predict all-cause and cardiovascular disease mortality in adults: a systematic review and meta-analysis of 42 studies representing 35 cohorts and 3.8 million observations. *J Sport Health Sci*. 2025; 14:100986. DOI: 10.1016/j.jshs.2024.100986.
26. Ridwan M, Sari IP, Salawati L, Heriansyah T, Taufik NH, Putri CJ, Nurjani N. Association between six-minute walk distance and prognosis of atherosclerotic coronary heart disease post-cardiac rehabilitation. *Narra J*. 2023 Dec; 3(3):e242. DOI: 10.52225/narra.v3i3.242. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10914091/>.
27. Strassmann A, Steurer-Stey C, Lana KD, Zoller M, Turk AJ, Suter P, et al. Population-based reference values for the 1-min sit-to-stand test. *Int J Public Health*. 2013 Dec; 58(6):949-53. DOI: 10.1007/s00038-013-0504-z.
28. Wang Z, Yan J, Meng S, Li J, Yu Y, Zhang T, Tsang RCC, El-Ansary D, Han J, Jones AYM. Reliability and validity of sit-to-stand test protocols in patients with coronary artery disease. *Front Cardiovasc Med*. 2022; 9:841453. DOI:10.3389/fcvm.2022.841453.
29. Ghisi GLM, Britto R, Motamedi N, Grace SL. Disease-related knowledge in cardiac rehabilitation enrollees: correlates and changes. *Patient Educ Couns*. 2015;98(3):353-59. DOI:10.1016/j.pec.2014.12.001.
30. Zhang D, Shen X, Qi X. Resting heart rate and all-cause and cardiovascular mortality in the general population: a meta-analysis. *CMAJ*. 2016 Feb 16; 188(3): E53-E63. DOI: 10.1503/cmaj.150535. Epub 2015 Nov 23. PMID: 26598376; PMCID: PMC4754196.
31. Castagno D, Skali H, Takeuchi M, Swedberg K, Yusuf S, Granger CB, et al. Association of heart rate and outcomes in a broad spectrum of patients with chronic heart failure: results from the CHARM (Candesartan in Heart Failure: Assessment of Reduction in-Mortality and morbidity) program. *J Am Coll Cardiol*. 2012; 59(20):1785-95. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.12.044.