

# Funcionalidade e fatores associados em pessoas idosas com insuficiência cardíaca recuperadas da COVID-19

*Functionality and associated Factors in elderly people with heart failure recovering from COVID-19*



Carolina Zuquette Flôres - Mestranda em Envelhecimento Humano (PPGEH-UPF)<sup>1</sup>, Lia Mara Wibelinger - Doutora em Gerontologia Biomédica (PUCRS)<sup>2</sup>, Bianca Piriz Latorre - Mestranda em Envelhecimento Humano (PPGEH-UPF)<sup>3</sup>, Dayana Cristina Käfer - Mestranda em Envelhecimento Humano (PPGEH-UPF)<sup>4</sup>, Matheus Santos Gomes Jorge - Doutor em Envelhecimento Humano (UPF)<sup>5</sup>

## Resumo

Pessoas idosas representam uma população de risco para infecção e óbito pela COVID-19 devido ao sistema imunológico deficitário e patologias crônicas associadas, como as doenças cardiovasculares. A insuficiência cardíaca (IC) causa sintomas que repercutem na funcionalidade. A infecção pelo SARS-CoV-2 relaciona-se ao dano cardiovascular e pacientes recuperados da COVID-19 apresentam maior incidência de lesão miocárdica. O objetivo deste estudo foi analisar a funcionalidade e fatores associados em pessoas idosas com insuficiência cardíaca recuperadas da COVID-19. Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal realizado com 40 pessoas idosas com IC recuperadas da COVID-19. A coleta de dados foi realizada pelo período de três meses - entre maio a agosto de 2021 - por meio de um questionário *on-line* que abordou variáveis sociodemográficas, condições de saúde e informações acerca da COVID-19. Para avaliar a variável dependente, funcionalidade, foi utilizada a Escala *New York Heart Association* (NYHA). Concluímos que 70% da amostra apresentou pior funcionalidade. Os fatores associados foram a idade avançada, não possuir companheiro (a), a presença de doença renal e a internação em Unidade de Tratamento Intensivo em virtude da COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19; Idoso; Insuficiência Cardíaca; Estado Funcional.

## Abstract

Elderly people represent a population at risk for infection and death from COVID-19 due to their deficient immune system and associated chronic pathologies, such as cardiovascular diseases. Heart failure (HF) causes symptoms that impact functionality. SARS-CoV-2 infection is related to cardiovascular damage and patients recovered from COVID-19 have a higher incidence of myocardial injury. The objective of this study was to analyze functionality and

<sup>1</sup>Universidade de Passo Fundo - UPF, Passo Fundo/RS, Brasil, Mestranda do PPGEH. <sup>2</sup> Universidade de Passo Fundo - UPF, Passo Fundo/RS, Brasil, Doutora em Gerontologia Biomédica (PUCRS). <sup>3</sup> Universidade de Passo Fundo - UPF, Passo Fundo/RS, Brasil, Mestranda do PPGEH. <sup>4</sup> Universidade de Passo Fundo - UPF, Passo Fundo/RS, Brasil, Mestranda do PPGEH. <sup>5</sup> Universidade de Passo Fundo - UPF, Passo Fundo/RS, Brasil, Doutor em Envelhecimento Humano. ✉ Carolina Zuquette Flôres - ([carolinazuquette@gmail.com](mailto:carolinazuquette@gmail.com)).

associated factors in elderly people with heart failure who recovered from COVID-19. This is a cross-sectional observational study carried out with 40 elderly people with HF who recovered from COVID-19. Data collection was carried out over a period of three months - between May and August 2021 - through an online questionnaire that addressed sociodemographic variables, health conditions and information about COVID-19. To assess the dependent variable, functionality, the New York Heart Association

(NYHA) Scale was used. We concluded that 70% of the sample had worse functionality. The associated factors were advanced age, not having a partner, the presence of kidney disease and admission to the Intensive Care Unit due to COVID-19.

Keywords: COVID-19; Elderly; Heart Failure; Functional Status.

Introdução

Em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, uma nova cepa de coronavírus denominada SARS-CoV-2, disseminou-se mundialmente e ocasionou milhões de mortes. A patologia foi denominada COVID-19 e declarada pandemia em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (Mulchandani; Lyngdoh; Kakkar, 2020).

As pessoas idosas tornaram-se uma população com risco elevado para infecção e óbito pelo coronavírus 2 devido a associação ao sistema imunológico deficitário e as frequentes doenças crônicas subjacentes, como as doenças cardiovasculares (Meng et al., 2020).

Na insuficiência cardíaca (IC) o miocárdio é incapaz de bombear sangue de maneira eficiente ou realiza bombeamento adequado. A IC caracteriza-se por sintomatologia como dispneia, fadiga, ortopneia e intolerância ao exercício, repercutindo na funcionalidade (Departamento de Insuficiência Cardíaca e Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2018).

Sendo assim, a infecção pelo SARS-CoV-2 relaciona-se ao dano cardiovascular, pois pacientes recuperados da COVID-19 apresentam maior incidência de lesão miocárdica direta e aumento de complicações cardíacas (Tobler et al., 2022). Assim, considerando a população idosa como grupo de risco para a COVID-19, a IC e seus efeitos deletérios, faz-se essencial analisar a funcionalidade e os fatores associados em pessoas idosas com IC recuperadas da COVID-19, sendo este o objetivo deste estudo.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal realizado com indivíduos que foram diagnosticados com COVID-19, sendo um braço de um projeto maior intitulado de “Condições de saúde de indivíduos acometidos pela COVID-19”, o qual obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de Passo Fundo sob o protocolo nº 4.689.873. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram elegíveis para a pesquisa indivíduos com 60 anos de idade ou mais, que testaram positivo para COVID-19 por meio do exame PCR-RT, recuperados da infecção pelo SARS-CoV-2, com diagnóstico prévio de IC, com acesso à internet e que residiam no Brasil. Os critérios de exclusão foram condições físicas ou cognitivas que impedissem o indivíduo de responder o questionário, internação atual em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), vigência de estado comatoso e ventilação mecânica invasiva.

A coleta de dados foi realizada entre maio e agosto de 2021 através de um questionário elaborado na plataforma *Google Forms*, que abordou variáveis sociodemográficas, condições de saúde e informações específicas sobre a COVID-19.

Compuseram a amostra 40 pessoas idosas com IC recuperadas da COVID-19 (Figura 1).

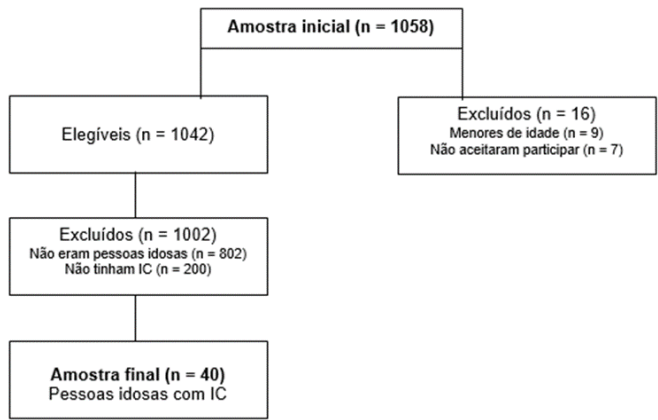


Figura 1 | Fluxograma do procedimento amostral. Fonte de autoria própria.

Para avaliar a variável dependente, funcionalidade, foi utilizada a Escala *New York Heart Association* (NYHA), a qual é um dispositivo para estratificação de risco de IC. A classificação é em concordância com a gravidade da dispneia e fadiga autorreferidas (Caraballo et al., 2019; Departamento de Insuficiência Cardíaca e Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2018) (Tabela 1).

Tabela 1 | Escala *New York Heart Association* – NYHA

Classificação	Definição	Descrição geral
Classe I	Ausência de sintomas	Assintomático
Classe II	Limitação leve. Atividades físicas habituais causam sintomas.	Sintomas leves
Classe III	Limitação importante, mas confortável ao repouso. Atividades físicas menos intensas que as habituais.	Sintomas moderados
Classe IV	Limitação grave, sintomas ao repouso. Incapacidade de realizar qualquer atividade sem ter sintomas.	Sintomas graves

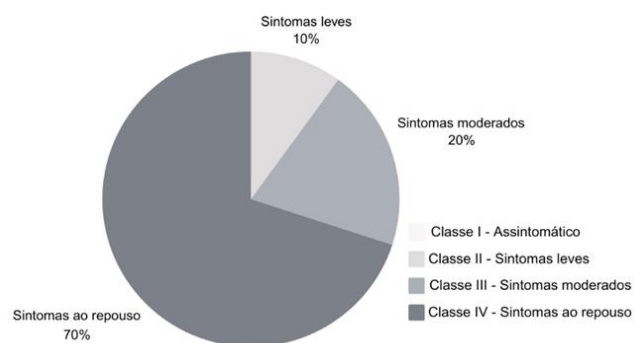
Fonte de autoria própria.

As características dos participantes foram analisadas por meio de estatística descritiva e apresentadas como média e desvio-padrão para variáveis contínuas, e, contagens e porcentagens para variáveis categóricas. As características dos participantes de acordo com a classificação da sintomatologia através da Escala NYHA foram comparadas por meio dos testes t de amostras independentes (variáveis numéricas) e o teste Qui-Quadrado (variáveis categóricas), considerando como diferenças estatísticas valores com  $p \leq 0,05$ .

Os fatores associados à incapacidade funcional da amostra foram determinados pelo uso da regressão de Poisson com variância robusta e status “sintomatologia ao repouso” como desfecho.

## Resultados e discussão

Evidenciamos que 70% da amostra apresentava incapacidade funcional grave, conforme a escala NYHA (Figura 2). Além disso, os fatores contribuintes para a pior funcionalidade das pessoas idosas com IC recuperadas da COVID-19 foram a idade mais avançada ( $p = 0,003$ ), o estado civil (não ter companheiro/a) ( $p = 0,039$ ), a presença de doença renal ( $p = 0,000$ ), internação em UTI ( $p = 0,035$ ).



**Figura 2 | Classificação de acordo com a Escala New York Heart Association - NYHA.** Fonte de autoria própria.

Os participantes da amostra com idade mais avançada apresentaram pior funcionalidade em comparação às pessoas idosas mais jovens. Corroborando com esses resultados uma revisão sistemática e meta-análise de Fang e colaboradores (2020) identificou que a idade avançada estava relacionada a prognósticos adversos e maior gravidade da patologia.

Em nosso estudo, o fato de não ter companheiro (a) também foi fator associado à pior funcionalidade em idosos com IC que tiveram COVID-19. Para mulheres idosas, a mudança para instituição de longa permanência e a perda interpessoal foi um fator associado à diminuição da atividade física (Engberg et al., 2012), o que poderia impactar na funcionalidade.

A doença renal também foi um fator associado à pior funcionalidade, o que corrobora com o estudo de Pecly et al. (2021) que evidenciou que a doença renal crônica (DRC) está relacionada a desfechos clínicos adversos, tais como a maior morbidade, mortalidade e pior prognóstico em pacientes com COVID-19, uma vez que a DRC está comumente associada a variação imunológica e outras doenças crônicas.

Outro elemento associado à pior funcionalidade foi a internação em UTI em virtude das complicações da COVID-19. Fatores como idade, comorbidades associadas, gravidade da doença aguda e estado funcional de pessoas idosas antes da

admissão em UTI têm importante influência no prognóstico clínico (Gkoufa, 2021).

Por fim, pontuamos que apesar de não termos dados da classificação da IC da amostra anterior à COVID-19, o que poderia interferir na análise acerca da funcionalidade, nossos resultados trazem à discussão esse tema que pode ser fortalecido em outras pesquisas.

## Conclusão

As pessoas idosas com IC recuperadas da COVID-19 que tinham pior funcionalidade, reuniam os fatores de idade mais avançada, ausência de companheiro (a), presença de doença renal e internação em UTI em virtude da COVID-19.

Tema: Gerontologia clínica.

## Referências

CARABALLO, César et al. Clinical Implications of the New York Heart Association Classification. **Journal of the American Heart Association**, Dallas. 8(23), 2019.

Departamento de Insuficiência Cardíaca (DEIC) e Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro. 111(3):436-539, 2018.

ENGBERG, Elina et al. Life Events and Change in Leisure Time Physical Activity. **Sports Medicine**, Suíça. 42(5):433–47, 2012.

FANG, Xiaoyu et al. Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Aging**, Albany. 13;12(13):12493–503, 2020.

GKOUFA, Aikaterini et al. Elderly adults with COVID-19 admitted to intensive care unit: A narrative review. **World Journal of Critical Care Medicine**, Califórnia. 9;10(5):278–89, 2021.

MENG, Hui et al. Analyze the psychological impact of COVID-19 among the elderly population in China and make corresponding suggestions. **Psychiatry Research**, Amsterdã. 289:112983, 2020.

MULCHANDANI, Rubina; LYNGDOH, Tanica; KAKKAR, Ashish K. Deciphering the COVID-19 cytokine storm: Systematic review and meta-analysis. **European Journal of Clinical Investigation**, Nova Jersey. 2;51(1), 2020.

PECLY, Inah M. D. et al. COVID-19 and chronic kidney disease: a comprehensive review. **Brazilian Journal of Nephrology**, São Paulo, 2021.

TOBLER, Diana L. et al. Long-Term Cardiovascular Effects of COVID-19: Emerging Data Relevant to the Cardiovascular Clinician. **Current Atherosclerosis Reports**, Londres. 24(7):563–70, 2022.