

FORÇA MUSCULAR E CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS PÓS- COVID-19 COM E SEM FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES NA CIDADE DE JACAREZINHO-PR

Data de submissão: 05/10/2023

Data de aceite: 01/12/2023

Anne Caroline Brasil da Silva

Centro de Ciências da Saúde (CCS),
Universidade Estadual do Norte do
Paraná (UENP)
Jacarezinho – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/1765854323612832>

Helena de Mello Fernandes

Centro de Pesquisa e Pós-Graduação
(CEPPOS), Universidade Estadual de
Londrina (UEL)
Londrina – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/3948684099276038>

Thays Helena Moysés dos Santos

Centro de Ciências da Saúde (CCS),
Universidade Estadual do Norte do
Paraná (UENP)
Jacarezinho – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/2396845634176909>

Felipe Sczepanski

Centro de Ciências da Saúde (CCS),
Universidade Estadual do Norte do
Paraná (UENP)
Jacarezinho – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/5826066143783335>

Cláudia Roberta Brunquell Sczepanski

Centro de Ciências da Saúde (CCS),
Universidade Estadual do Norte do
Paraná (UENP)
Jacarezinho – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/7838918035081496>

RESUMO: As doenças cardiovasculares (DCV) geram grande impacto na saúde pública, além de serem responsáveis pelo aumento da morbidade e limitações. Com a doença do Coronavírus 2019 (COVID-19), um novo alerta se estendeu à população, pois, acredita-se que as DCV e seus fatores de risco podem levar ao maior agravamento da doença. Portanto, o objetivo deste estudo foi comparar as complicações da COVID-19 em indivíduos com ou sem fatores de risco para doenças cardiovasculares em relação à força muscular periférica e capacidade funcional. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual do Norte do Paraná sob parecer nº 4.469.443 e 26 indivíduos aceitaram participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram avaliados quanto a força muscular periférica (teste de prensão manual) e capacidade funcional (distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos). Do prontuário e entrevista foram coletados dados como nome, idade e IMC. A amostra foi composta por 2 grupos, onde o Grupo I apresentou valores médios de Idade, IMC, força de prensão manual e distância percorrida de 30,8 ±12,13 anos, 25,4 ± 3,77 Kg/cm², 31,43 ± 7,15 Kgf e 481,6

$\pm 104,12$ metros, respectivamente. Para o Grupo II, os valores médios foram de $32,57 \pm 10,59$ anos, $25,01 \pm 3,53$ Kg/cm², $25,1 \pm 11,85$ Kgf e $487,95 \pm 102,06$ metros. Com os achados do estudo conclui-se que para a população estudada, indivíduos com fatores de risco para DCV não apresentam maior complicação pós-COVID-19, em relação à força muscular periférica e capacidade funcional, do que indivíduos sem fatores de risco para a DC.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Doenças Cardiovasculares; Exercício Físico.

MUSCLE STRENGTH AND FUNCTIONAL CAPACITY OF POST-COVID-19 INDIVIDUALS WITH AND WITHOUT RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE CITY OF JACAREZINHO-PR

ABSTRACT: Cardiovascular diseases (CVD) have a major impact on public health, in addition to being responsible for increased morbidity and limitations. With the disease Coronavirus 2019 (COVID-19), a new alert extended to the population, as, it is believed that CVD and its risk factors can lead to greater worsening of the disease. Therefore, the objective of this study was to compare the complications of COVID-19 in individuals with or without risk factors for cardiovascular diseases in relation to peripheral muscle strength and functional capacity. The study was approved by the Human Research Ethics Committee of the Universidade Estadual do Norte do Paraná under opinion no. 4,469,443 and 26 individuals agreed to participate in the study and signed the Informed Consent Form. They were evaluated for peripheral muscle strength (handgrip test) and functional capacity (distance covered in the 6-minute walk test). Data such as name, age and BMI were collected from the medical records and interviews. The sample was composed of 2 groups, where Group I presented mean values for Age, BMI, handgrip strength and distance covered of 30.8 ± 12.13 years, 25.4 ± 3.77 Kg/cm², $31, 43 \pm 7.15$ Kgf and 481.6 ± 104.12 meters, respectively. For Group II, the average values were 32.57 ± 10.59 years, 25.01 ± 3.53 kg/cm², 25.1 ± 11.85 kgf and 487.95 ± 102.06 meters. With the study findings, it is concluded that for the studied population, individuals with risk factors for CVD do not present greater post-COVID-19 complications, in relation to peripheral muscle strength and functional capacity, than individuals without risk factors for CVD. A.D.

KEYWORDS: COVID-19; Cardiovascular diseases; Physical exercise.

INTRODUÇÃO

A doença reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como COVID-19 possui espectro clínico heterogêneo, podendo variar entre quadro leves até os mais graves (WANG D, et al., 2020).

A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de morte no Brasil e no mundo, determinando aumento da morbidade e incapacidade ajustadas pelos anos de vida (Arq Bras Cardiol, 2019). Estudos publicados mostram que as pessoas com algum tipo de DCV, como hipertensão arterial, Diabetes Mellitus e tabagismo, apresentam prognóstico mais grave quanto à COVID-19 e um maior risco de morte, o que acentua a necessidade de manejo adequado (ZHENG Y-Y, et al., 2020; COSTA IBS da S, et al., 2020). Além disso, a presença de DCV já se mostravam comuns em indivíduos com Síndrome da Angústia

Respiratória Aguda (SARA), antes da COVID-19, em decorrência de outras infecções, estando associadas a um risco doze vezes mais alto de morte (ASKIN L, et al.,2020).

Estudos prévios mostraram que indivíduos com DCV ou fatores associados, como tabagismo e obesidade, tendem a apresentar sintomas mais graves da COVID-19 com elevado índice de internação em UTI, complicações, necessidade de procedimentos invasivos e maior risco de mortalidade (YOUNG P, et al., 2020; DANTAS J, et al., 2020; COELHO C, et al.,2020).

Dessa maneira, espera-se que indivíduos com fatores de risco para DCV tenham mais complicações relacionadas a força muscular periférica e capacidade funcional pós-COVID-19.

OBJETIVO

Comparar as complicações da COVID-19 em indivíduos com ou sem fatores de risco para doenças cardiovasculares em relação à força muscular periférica e capacidade funcional.

MÉTODOS

Estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sob parecer nº 4.469.443, com bolsa de iniciação científica da Fundação Araucária. Inicialmente, foram coletados dados dos prontuários de 1.490 pacientes, com diagnóstico prévio de COVID-19, da Unidade Básica de Saúde de referência para COVID-19, dos quais, após contato telefônico e pelo aplicativo de mensagens *Whatsapp*, 26 aceitaram participar dos testes funcionais, com 18 anos ou mais, de ambos os sexos, divididos em dois grupos: 1-) Grupo I (n=10): indivíduos com fatores de risco para DCV (diabetes mellitus, hipertensão arterial e/ou tabagismo); 2-) Grupo II (n= 16): indivíduos sem fatores de riscos para DCV. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os indivíduos foram avaliados quanto a força muscular periférica (teste de prensão manual) e capacidade funcional (distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos). Do prontuário e entrevista foram coletados dados como nome, idade e IMC.

Os dados coletados foram analisados no software GraphPadPrism 5.0 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA). Para avaliar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro- Wilk.

Os dados foram descritos em média \pm DP, para comparação das variáveis, foi utilizado o teste t não pareado com nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

O Grupo I apresentou valores médios de Idade, IMC, força de prensão manual e

distância percorrida de $30,8 \pm 12,13$ anos, $25,4 \pm 3,77$ Kg/cm², $31,43 \pm 7,15$ Kgf e $481,6 \pm 104,12$ metros, respectivamente. Para o Grupo II, os valores médios foram de $32,57 \pm 10,59$ anos, $25,01 \pm 3,53$ Kg/cm², $25,1 \pm 11,85$ Kgf e $487,95 \pm 102,06$ metros.

Ao compararmos as variáveis, não observamos diferença significativa entre os grupos ($p < 0,05$).

Desta forma, nosso estudo se contrapõe ao estudo de LUBIAN et al. (2022), no qual indivíduos acometidos pela COVID-19 apresentaram diminuição da capacidade funcional e ao estudo de TANRIVERDI et al. (2021), que verificou diminuição da força de preensão manual em 48 indivíduos acometidos pela COVID-19.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os nossos achados concluímos que, para a população estudada, indivíduos com fatores de risco para DCV não apresentam maior complicação pós-COVID-19, em relação à força muscular periférica e capacidade funcional, do que indivíduos sem fatores de risco para a DCV.

CONFLITO DE INTERESSES

Não houve conflito de interesses.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação Araucária que subsidiou a pesquisa, à Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e a população que integrou o estudo.

REFERÊNCIAS

ASKIN L, Tanriverdi O, Askin HS. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. **Arq. Bras. Cardiol**, p. 817–22, 2020.

DANTAS J, Martins N, Melo Sardinha D, Reis Da Silva R, Valéria K, Lima B, et al. As instruções da COVID-19 no sistema cardiovascular: prognóstico e intercorrências. **J Health Biol Sci**, 2020.

KANG, Yu et al. Cardiovascular manifestations and treatment considerations in covid-19. **Heart**, Philadelphia, p. 1-10, 2020.

LUBIAN, T.; WOUTERS FRANCO ROCKENBACH, C.; SANTOS GOMES JORGE, M. Physiotherapeutic intervention on handgrip strength and functional capacity in post-COVID-19 patients. *Journal Health NPEPS*, [S. l.], v. 7, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/6054>.

NASCIMENTO, M. F.; et al. Valores de referência de força de preensão manual em ambos os gêneros e diferentes grupos etários. Um estudo de revisão. **EFDeportes**, 2010.

SAMPAIO, M. DA R.; MELO, M. B. O.; WANDERLEY, M. S. A. Risco cardiovascular global em pacientes de USF Artigo Original Rev Bras Cardiol. **Revista Brasileira Cardiologia**, v. 23, n. 1, p. 47–56, 2010.

TANRIVERDI A, SAVCI S, KAHRAMAN BO, OZPELIT E. Extrapulmonary features of post-COVID-19 patients: muscle function, physical activity, mood and sleep quality. **Irish J Med Sci**. 2022; 191(3):969-975

YUDONG, Peng. Características clínicas e resultados de 112 pacientes com doença cardiovascular infectados por nova pneumonia por coronavírus. **Rev. Chinese. Cardiol. Disease** [Internet] 2020; p. 1-11.

ZHENG YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 e o sistema cardiovascular. **Nat Rev Cardiol** 5 de março de 2020.