



# ISOLAMENTO SOCIAL DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 AUMENTA O INDICATIVO DE SARCOPENIA E O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM IDOSOS BRASILEIROS

## SOCIAL ISOLATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC INCREASES THE INDICATOR OF SARCOPENIA AND SEDENTARY BEHAVIOR IN BRAZILIANS OLDER ADULTS

-  Daniel Vicentini de Oliveira<sup>1</sup>
-  Gabriel Lucas Morais Freire<sup>2</sup>
-  Felícia Cadenas de Paiva Bueno<sup>3</sup>
-  Samantha Cristina Polydoro<sup>4</sup>
-  Yara Lucy Fidelix<sup>5</sup>
-  Hélio Mamoru Yoshida<sup>6</sup>
-  Paula Teixeira Fernandes<sup>7</sup>
-  José Roberto Andrade do Nascimento Júnior<sup>8</sup>

(CAAE: 30437220.4.0000.0008).

### Autor Correspondente:

Daniel Vicentini de Oliveira  
 Avenida Guedner, 1610.  
 CEP 87050-900  
 Maringá, PR.  
[d.vicentini@hotmail.com](mailto:d.vicentini@hotmail.com)

<sup>1</sup>Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Promoção da Saúde. Universidade Cesumar. Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI). Maringá, PR, Brasil.

<sup>2</sup>Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Educação Física. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

<sup>3</sup>Programa de pós-graduação Lato sensu em Geriatria e Gerontologia Fisioterapia Campos, Campinas, SP, Brasil.

<sup>4</sup>Programa de pós-graduação Lato sensu em Geriatria e Gerontologia Fisioterapia Campos, Campinas, SP, Brasil.

<sup>5</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil.

<sup>6</sup>Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Educação Física. Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil.

<sup>7</sup>Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

<sup>8</sup>Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

### Cite como

Vancouver

Oliveira, DV, Freire, GLM, Bueno, FCP, Polydoro, SC, Fidelix, YL, Yoshida, HM, Fernandes, PT, Nascimento Júnior, JRA. Isolamento social durante a pandemia de COVID-19 aumenta o indicativo de sarcopenia e o comportamento sedentário em idosos brasileiros. *Conscientiae Saúde* 2023;22(1):1-14, e23304. <https://doi.org/10.5585/22.2023.23304>

### Resumo

**Objetivo:** comparar se o indicativo de sarcopenia e comportamento sedentário aumentou durante o isolamento social devido à pandemia de COVID-19 em idosos brasileiros.

**Métodos:** Estudo transversal realizado com 98 idosos de ambos os sexos, sendo 64 homens e 34 mulheres das regiões Sul e Sudeste do Brasil, e que estavam em isolamento social total ou parcial devido à pandemia de COVID-19 (junho a julho de 2020). Foram utilizados o SARC-F e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta. A coleta de dados quantitativos ocorreu através de um formulário *on-line* disponibilizado pela *Survey Monkey*. Os dados foram analisados por meio dos testes Kolmogorov-Smirnov, Levene, t independente e dependente, e coeficiente de Spearman. Adotou-se significância quando  $p < 0,05$ .

**Resultados:** as mulheres ( $p = 0,047$ ) e os idosos que não praticavam exercício físico ( $p = 0,001$ ); apresentaram maior tempo sentado após o início da pandemia. Os idosos mais novos ( $p = 0,002$ ) e que reportaram estar praticando exercício antes do isolamento social ( $p = 0,006$ ) apresentam menores escores indicativos de sarcopenia durante a pandemia. Os idosos apresentaram aumento nos indicativos de sarcopenia ( $p = 0,050$ ) e no comportamento sedentário ( $p = 0,001$ ) durante o período de isolamento social.

**Conclusão:** o período de isolamento social devido à pandemia da COVID-19 provocou aumento no indicativo de sarcopenia e no comportamento sedentário das pessoas idosas.

**Descritores:** Envelhecimento. Atividade Motora. Exercício. Comportamento Sedentário. Infecções por Coronavírus.

### Abstract

**Objective:** to compare whether the indicative of sarcopenia and sedentary behavior increased during social isolation due to the COVID-19 pandemic in elderly Brazilians.

**Methods:** Cross-sectional study conducted with 98 elderly people of both sexes, 64 men and 34 women from southern and southeastern Brazil, and who were in total or partial social isolation due to the COVID-19 pandemic (June to July 2020). The SARC-F and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), short version, were used. The collection of quantitative data took place through an online form provided by Survey Monkey. Data were analyzed using the Kolmogorov-Smirnov, Levene, independent and dependent t tests, and Spearman's coefficient. Significance was adopted when  $p < 0.05$ .

**Results:** women ( $p = 0.047$ ) and the elderly who did not exercise ( $p = 0.001$ ) had more time sitting after the onset of the pandemic. Younger elderly ( $p = 0.002$ ) and those who reported having been exercising before social isolation ( $p = 0.006$ ) had lower scores indicative of sarcopenia during the pandemic. The elderly showed an increase in sarcopenia indicatives ( $p = 0.050$ ) and in sedentary behavior ( $p = 0.001$ ) during the period of social isolation.

**Conclusion:** the period of social isolation due to the COVID-19 pandemic caused an increase in the indicative of sarcopenia and in the sedentary behavior of the elderly.

**Descriptors:** Aging. Motor Activity. Exercise. Sedentary Behavior. Coronavirus Infections.



## Introdução

O comportamento sedentário é altamente prevalente em pessoas idosas<sup>1</sup> e um estudo com medidas objetivas indicou que essa população pode gastar, em média, 73% do tempo diário em atividades de comportamento sedentário, com acréscimo de 1% a cada ano, e 23% do dia em atividades leves<sup>2</sup>. Estudos transversais sugerem que o aumento do tempo gasto neste comportamento sedentário é um fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças, como doença arterial coronariana, diabetes e sarcopenia<sup>3</sup>, a qual, por sua vez, está associada a níveis mais baixos de capacidade funcional e de qualidade de vida e a um maior risco de quedas e de morbimortalidade<sup>4</sup>.

A sarcopenia é reconhecida como síndrome geriátrica que afeta a independência e a qualidade de vida da população idosa, gerando sobrecarga nos sistemas de saúde<sup>5</sup>.

Em 2019, o *European Working Group on Sarcopenia in Older People 2* (EWGSOP2), e o *Extended Group for EWGSOP210*, por meio do Consenso Europeu de Sarcopenia, definiram a sarcopenia como uma doença muscular (falha muscular) enraizada em alterações musculares adversas que se acumulam ao longo da vida. Ela é comum entre adultos mais velhos, mas também pode ocorrer mais cedo na vida<sup>5</sup>. Por isso, diversas estratégias de prevenção e tratamento da sarcopenia foram desenvolvidas ao longo dos anos, das quais ressalta-se a prática regular de exercícios físicos, especialmente o treinamento resistido<sup>5</sup>.

As diretrizes recomendam que indivíduos idosos realizem, pelo menos, 150 minutos por semana de atividade física moderada a vigorosa, além de exercícios de resistência e flexibilidade, pelo menos dois dias por semana, para manter ou melhorar o equilíbrio e a força<sup>6</sup>, elemento essencial na prevenção da sarcopenia. No entanto, pesquisas conduzidas em diferentes regiões do Brasil têm relatado que esta parcela da população não atinge as recomendações de atividade física<sup>7,8</sup>.

O isolamento social, ocorrido em virtude da pandemia de COVID-19, modificou de forma significativa o comportamento da população, e de forma especial das pessoas idosas, por serem consideradas grupo de risco, desencadeando a redução entre 43% e 50% da atividade física<sup>9,10</sup>, além de ser observado aumento do comportamento sedentário, como o tempo de tela, em aproximadamente 49%<sup>10</sup>. Um estudo conduzido com sujeitos idosos com hipertensão identificou aumento do comportamento sedentário, diminuição da quantidade de passos por dia e do tempo despendido em atividade física leve e moderada-vigorosa durante a pandemia de COVID-19<sup>11</sup>, mostrando que mudanças não saudáveis no comportamento podem estar acontecendo.

Uma vez que as evidências destacam que interromper o comportamento sedentário prolongado é necessário e pode exercer efeitos benéficos, tanto na função física quanto na saúde metabólica<sup>12</sup>, e que a temática tempo sedentário e saúde musculoesquelética em indivíduos mais velhos precisa ser explorada<sup>13</sup>, julga-se necessário compreender como essas variáveis se comportaram durante o período da pandemia no Brasil. Assim, o objetivo do presente estudo foi comparar se o indicativo de sarcopenia e comportamento sedentário aumentou durante a pandemia de COVID-19 em idosos brasileiros.

## Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo, analítico, observacional e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Cesumar por meio do parecer número 3.967.673.

### *Participantes*

A amostra foi escolhida de forma intencional e por conveniência, e composta por 98 idosos, sendo 64 homens e 34 mulheres de diversas localidades das regiões Sul e Sudeste do Brasil. Foram incluídos idosos (60 anos ou mais), de ambos os sexos que estavam em isolamento social total ou parcial devido à pandemia de COVID-19 (junho a julho de 2020).

Foram excluídos os idosos sem mobilidade preservada; com comportamento cognitivo alterado não sendo possível preencher o questionário aplicado; idosos fora da região Sul e Sudeste; idosos institucionalizados; idosos que necessitam de transferência e para deambulação; idosos apresentando doença terminal.

### *Instrumentos*

Foi utilizado um instrumento sociodemográfico, elaborado pelos próprios autores, com questões relacionadas ao sexo do participante, faixa etária, estado conjugal, aposentadoria, prática de exercício físico antes e durante isolamento social, e frequência dessa prática.

A avaliação do risco de sarcopenia foi realizada por meio do questionário SARC-F. O SARC-F é composto por cinco itens, com respostas auto relatadas pelos idosos. As respostas são baseadas na percepção do idoso sobre suas limitações de força, capacidade de caminhar, levantar de uma cadeira, subir escadas e experiências com quedas. Cada pergunta é graduada de zero a dois pontos de acordo com o grau de dificuldade relatado pelo paciente, e um escore maior ou igual a 4 seria indicativo de sarcopenia<sup>14</sup>. Devido à pandemia de COVID-19 e às

medidas de distanciamento social, não foi possível a utilização do SARC-F + CC (circunferência de panturrilha) - medidas essas validadas para o contexto brasileiro<sup>15</sup>.

O comportamento sedentário foi avaliado por meio das duas últimas questões do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta. As questões são relacionadas ao tempo que o idoso fica sentado em um dia de semana, e em um dia de final de semana (em minutos)<sup>16</sup>.

### *Procedimentos*

Conforme pesquisa anteriormente realizada<sup>17</sup>, A coleta de dados quantitativos ocorreu através de um formulário *on-line* disponibilizado pela *Survey Monkey*. Os sujeitos que tiveram interesse em participar da pesquisa aceitaram o termo de consentimento livre e esclarecido no formulário *on-line*, indicando "concordo".

O *link* foi criado para hospedar o questionário eletrônico desenvolvido para o estudo e circulou pelas mídias sociais (*Facebook*, *Instagram* e *WhatsApp*). A plataforma para preenchimento dos questionários estava disponível para receber as respostas dos sujeitos por 30 dias.

Antes da conclusão, os participantes receberam uma breve instrução contendo informações sobre o objetivo da pesquisa, o público-alvo e o tempo estimado para preencher o questionário (aproximadamente 15 minutos). Diante da incapacidade de muitos idosos saberem utilizar um equipamento digital, foi informado e liberado que outras pessoas (familiares, cuidadores, etc) manuseassem os equipamentos, a partir das respostas dos idosos. Os dados foram coletados de 20 de junho a 20 de julho de 2020.

### *Análise dos dados*

A análise dos dados foi realizada por meio do *Software* SPSS 23.0, mediante uma abordagem de estatística descritiva e inferencial. Foram utilizadas frequência e percentual como medidas descritivas para as variáveis categóricas. Para as variáveis numéricas, inicialmente foi verificada a normalidade dos dados por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov* e o teste de homogeneidade das variâncias de Levene. Como os dados apresentaram distribuição normal, a média e o desvio padrão foram usados para a caracterização dos resultados. Foi utilizado o teste t independente para a comparação dos indicativos de sarcopenia e comportamento sedentário em função das variáveis sociodemográficas e o teste t de dependente foi utilizado para comparar os indicativos de sarcopenia e o comportamento sedentário antes e durante a pandemia. O

tamanho do efeito (d) foi calculado usando o modelo proposto por Cohen<sup>18</sup> para diferenças entre dois grupos independentes, adotando-se os seguintes pontos de corte:  $d = 0,20$  representa pequeno tamanho do efeito,  $d = 0,50$  médio e  $d = 0,80$  grande. A correlação entre a idade, o indicativo de sarcopenia (antes e durante isolamento social) e o comportamento sedentário (antes e durante isolamento social) dos idosos foi verificada por meio do coeficiente de Spearman, adotando um nível de significância de  $p < 0,05$ .

## Resultados

Participaram da pesquisa 98 pessoas idosas com média de idade de  $68,61 \pm 7,87$  anos. Conforme os resultados da Tabela 1, observou-se que a maioria era do sexo masculino (65,3%), tinha entre 60 e 70 anos (65,3%), não tinha companheiro (59,2%) e era aposentado (81,6%). Destaca-se também a prevalência que praticava exercício físico antes do isolamento social (70,4%) com frequência semanal de treino de até 3x (47%) e que continuaram a prática durante a pandemia (39,8%).

**Tabela 1** - Perfil dos participantes idosos

VARIÁVEIS	f	%
<b>Sexo</b>		
Homens	64	65,3
Mulheres	34	34,7
<b>Faixa etária</b>		
60-70 anos	64	65,3
Mais de 70 anos	34	34,7
<b>Estado civil</b>		
Sem companheiro	58	59,2
Com companheiro	40	40,8
<b>Aposentadoria</b>		
Sim	80	81,6
Não	18	18,4
<b>Prática de EF antes da pandemia</b>		
Sim	69	70,4
Não	29	29,6
<b>Frequência semanal de prática de EF<sup>a</sup></b>		
Até 3x	47	68,1
Mais de 3x	22	31,9
<b>Prática de EF durante a pandemia<sup>a</sup></b>		
Sim	39	56,5
Não	30	43,5

<sup>a</sup> Variáveis com casos ausentes.

EF: exercício físico.

Ao comparar o comportamento sedentário antes e durante o isolamento social em função das variáveis demográficas (Tabela 2), verificou-se diferença significativa no comportamento sedentário pré-isolamento em função do sexo ( $p = 0,047$ ) e da prática de exercício físico ( $p =$

0,001), evidenciando que as mulheres e os idosos que não praticavam exercício físico antes da pandemia apresentaram maior tempo sentado.

**Tabela 2 -** Comparação do comportamento sedentário dos idosos antes e durante a pandemia da COVID-19 em função das variáveis sociodemográficas e da prática de exercício físico

GRUPOS	Comportamento Sedentário Pré-pandemia	p	d	Comportamento Sedentário durante pandemia	p	d
	M (DP)			M (DP)		
<b>Sexo</b>						
Homens (n = 64)	219,14 (185,12)	<b>0,047*</b>	0,44	331,01 (216,52)	0,057	0,38
Mulheres (n = 34)	299,85 (195,51)			421,91 (233,42)		
<b>Faixa Etária</b>						
60 a 70 anos (n = 64)	242,81 (185,29)	0,761	0,09	370,93 (227,12)	0,616	0,23
Mais de 70 anos (n = 34)	255,29 (205,93)			346,76 (225,12)		
<b>Estado civil</b>						
Sem companheiro (n = 40)	255,43 (182,98)	0,609	0,11	382,32 (223,10)	0,298	0,19
Com companheiro (n = 58)	235,12 (205,54)			333,87 (228,84)		
<b>Aposentadoria</b>						
Sim (n = 80)	248,06 (195,79)	0,921	0,09	375,06 (231,03)	0,249	0,21
Não (n = 18)	243,05 (177,75)			306,94 (195,56)		
<b>Prática de EF antes da pandemia</b>						
Sim (n = 69)	199,92 (155,30)	<b>0,001*</b>	0,65	331,66 (215,37)	<b>0,046*</b>	0,53
Não (n = 29)	359,48 (224,08)			436,03 (235,94)		
<b>Frequência Semanal de Prática de EF</b>						
Até 3x (n = 47)	217,87 (171,75)	0,288	0,44	355,10 (222,95)	0,188	0,33
Mais de 3x (n = 22)	172,50 (145,33)			281,59 (193,53)		
<b>Prática de EF durante a pandemia</b>						
Sim (n = 39)	222,81 (153,12)	0,164	0,09	391,28 (231,87)	<b>0,008*</b>	0,54
Não (n = 30)	170,16 (155,61)			254,16 (165,29)		

\*Diferença significativa -  $p < 0,05$ .

EF: exercício físico.

Em relação ao comportamento sedentário durante o período de isolamento social, observou-se diferença significativa em função da prática de exercício físico antes do isolamento ( $p = 0,046$ ) e durante o isolamento ( $p = 0,008$ ), demonstrando que os idosos que faziam exercício físico antes da pandemia apresentaram menor tempo sentados, enquanto que os idosos que reportaram estar praticando exercício físico durante a pandemia apresentaram maior tempo sentados.

Conforme os dados da Tabela 3, foi encontrada diferença significativa nos indicativos de sarcopenia em função da faixa etária ( $p = 0,002$ ) e prática de exercício físico antes do isolamento ( $p = 0,006$ ), indicando que os idosos mais novos e que reportaram estar praticando exercício antes do isolamento social apresentam menores escores, fato indicativo de sarcopenia.

**Tabela 3** - Comparação do indicativo de sarcopenia dos idosos antes e durante a pandemia da COVID-19 em função das variáveis sociodemográficas e da prática de exercício físico

GRUPOS	Sarcopenia Pré-pandemia	p	d	Sarcopenia durante a pandemia	p	d
	M (DP)			M (DP)		
<b>Sexo</b>						
Homens (n = 64)	1,73 (0,44)	0,327	0,10	1,67 (0,47)	0,522	0,08
Mulheres (n = 34)	1,82 (0,38)			1,73 (0,44)		
<b>Faixa Etária</b>						
60 a 70 anos (n = 64)	1,78 (0,35)	<b>0,002*</b>	0,42	1,85 (0,41)	<b>0,010*</b>	0,45
Mais de 70 anos (n = 34)	1,58 (0,49)			1,52 (0,50)		
<b>Estado civil</b>						
Sem companheiro (n = 58)	1,81 (0,39)	0,209	0,13	1,70 (0,45)	0,740	0,11
Com companheiro (n = 40)	1,70 (0,46)			1,67 (0,47)		
<b>Aposentadoria</b>						
Sim (n = 80)	1,77 (0,42)	0,637	0,11	1,68 (0,46)	0,776	0,08
Não (n = 18)	1,72 (0,46)			1,72 (0,46)		
<b>Prática de EF antes da pandemia</b>						
Sim (n = 69)	1,76 (0,36)	<b>0,006*</b>	0,45	1,84 (0,42)	<b>0,014*</b>	0,37
Não (n = 29)	1,51 (0,50)			1,58 (0,50)		
<b>Frequência Semanal de prática</b>						
Até 3x (n = 47)	1,65 (1,85)	<b>0,003*</b>	0,25	<b>1,70 (0,46)</b>	0,151	0,39
Mais de 3x (n = 22)	0,36 (0,78)			1,86 (0,35)		
<b>Prática de AF durante a pandemia</b>						
Sim (n = 39)	1,64 (0,40)	0,243	0,23	1,79 (0,48)	<b>0,004*</b>	0,56
Não (n = 30)	1,90 (0,30)			1,93 (0,25)		

\*Diferença significativa -  $p < 0,05$ .

EF: exercício físico.

Em relação aos indicativos de sarcopenia após o isolamento social, evidenciou-se diferença significativa entre faixa etária ( $p = 0,010$ ), prática de exercício antes do período de isolamento ( $p = 0,014$ ) e durante o período de isolamento ( $p = 0,004$ ), demonstrando que os idosos mais novos e que reportaram estar praticando exercício antes do isolamento social apresentam menores escores de sarcopenia, mas os idosos que não praticavam exercício durante o isolamento social, reportaram maiores indicativos de sarcopenia.

**Tabela 4** - Comparação do indicativo de sarcopenia e do comportamento sedentário dos idosos participantes do estudo, antes e durante a pandemia da COVID-19

Variáveis	Pré-pandemia	Durante a pandemia	p	d
	M (DP)	M (DP)		
Sarcopenia	1,69 (0,42)	1,76 (0,46)	<b>0,049*</b>	0,38
Comportamento sedentário	247,14 (191,73)	362,55 (225,56)	<b>0,001*</b>	0,47

\*Diferença significativa -  $p < 0,05$ .

A Tabela 4 demonstra a comparação entre indicativos de sarcopenia e comportamento sedentário antes e durante o período de isolamento social. Pode-se observar diferença significativa nos indicativos de sarcopenia ( $p = 0,050$ ) e comportamento sedentário ( $p = 0,001$ ),

indicando que os idosos apresentaram aumento nos indicativos de sarcopenia e no comportamento sedentário durante o período de isolamento social.

Ao analisar a relação entre a idade, o indicativo de sarcopenia e o comportamento sedentário antes e durante o isolamento social (Tabela 5), verificou-se as seguintes correlações significativas ( $p < 0,05$ ): positiva e fraca de idade com sarcopenia antes ( $r = 0,33$ ), sarcopenia durante ( $r = 0,31$ ), e comportamento sedentário antes ( $r = 0,21$ ). A sarcopenia antes se correlacionou positivamente com a sarcopenia durante ( $r = 0,67$ ) e com comportamento sedentário antes ( $r = 0,25$ ). A sarcopenia durante se correlacionou negativamente com o comportamento sedentário antes ( $r = 0,27$ ) e comportamento sedentário durante ( $r = 0,25$ ). O comportamento sedentário antes se correlacionou positivamente com o comportamento sedentário durante ( $r = 0,63$ ).

**Tabela 5** - Correlação entre a idade, o indicativo de sarcopenia (antes e durante pandemia) e o comportamento sedentário (antes e durante pandemia) dos idosos

Variáveis	1	2	3	4	5
1. Idade	-	<b>0,33**</b>	<b>0,31**</b>	<b>0,21*</b>	0,16
2. Sarcopenia Antes		-	<b>0,67**</b>	<b>0,25*</b>	-0,13
3. Sarcopenia Durante			-	<b>0,27**</b>	<b>0,25*</b>
4. Comp. Sedentário Antes				-	<b>0,63**</b>
5. Comp. Sedentário Durante					-

\*Correlação significativa ( $p < 0,05$ ) - Coeficiente de Correlação de *Pearson*.

## Discussão

Este estudo teve como objetivo comparar se o indicativo de sarcopenia e comportamento sedentário aumentou durante o isolamento social devido à pandemia de COVID-19 em uma amostra de 98 idosos brasileiros. Os principais resultados revelaram que esta população apresentou aumento nos indicativos de sarcopenia e no comportamento sedentário durante o período de isolamento social. Ressalta-se que o comportamento sedentário foi maior entre as pessoas que reportaram estar praticando exercício físico durante a pandemia, e que o indicativo de sarcopenia foi mais baixo entre os idosos que reportaram estar praticando exercício antes do isolamento social. Em contrapartida, as pessoas idosas que não praticavam exercício durante o isolamento social reportaram maiores indicativos de sarcopenia.

Quanto ao nível de atividade física, nossos achados mostraram que 43,5% dos participantes não praticaram exercícios físicos durante a pandemia (no período da coleta dos dados). Em contraste, o estudo de Kunstler *et al.*<sup>19</sup> mostrou que 68% da população entre 60 e 69 anos não realizaram exercícios físicos durante a pandemia. A relação entre o comportamento

sedentário e o isolamento social também foi encontrada em outros estudos<sup>20-21</sup>. Os altos índices de inatividade física podem ser explicados pela pandemia de COVID-19, que impactou significativamente nos hábitos de vida das pessoas, comprometendo o engajamento em atividades físicas<sup>22</sup>, uma vez que o distanciamento social, que foi uma das principais medidas adotadas para conter a disseminação da doença<sup>23</sup>, gerou o fechamento de estabelecimentos, como academias de ginástica e suspensão dos programas de exercícios físicos<sup>24</sup>.

Em nosso estudo verificamos a correlação entre o comportamento sedentário antes e durante a pandemia ( $r = 0,63$ ), indicando que o comportamento sedentário adotado antes se manteve durante o período de isolamento. Uma possível explicação dessa correlação está nas barreiras enfrentadas pelas pessoas em iniciar a prática de exercícios físicos, as quais incluem: falta de suporte social, hábitos sedentários prévios, acessibilidade, apatia e atividades que são priorizadas em detrimento da prática de atividades físicas<sup>25</sup>. Ademais, alertamos que as estratégias para adoção de hábito de vida mais saudável, como incluir a prática de atividades físicas, ainda é um desafio a ser superado. Um exemplo para combater o comportamento sedentário é o incentivo ao uso de tecnologias<sup>19</sup> e programas de treinos resistidos com o peso do corpo ou mesmo exercícios aeróbios como caminhadas dentro da própria residência<sup>26</sup>. Esses achados podem explicar a correlação entre os indicadores de sarcopenia antes e durante a pandemia ( $r = 0,67$ ), uma vez que o comportamento sedentário, que se manteve, é um dos fatores que se relacionam com a sarcopenia<sup>20,27</sup>.

Além disso, nossos achados mostram que houve aumento nos indicativos de sarcopenia e no comportamento sedentário durante o período de isolamento social e que o comportamento sedentário antes e depois da pandemia apresentou correlação com os indicadores de sarcopenia durante a pandemia ( $r = 0,27$ ;  $r = 0,25$ , respectivamente). O estudo de Smith *et al.*<sup>28</sup> com 14.585 participantes acima de 65 anos de seis diferentes países mostrou que maiores níveis de sedentarismo indicam maiores níveis de sarcopenia, alertando e que, em média, o aumento de 1 hora de comportamento sedentário (ex.: ficar sentado) aumenta as chances em 1,06 vezes de desenvolver sarcopenia, mostrando o importante papel do exercício físico<sup>23</sup>.

Nossos dados mostram que o comportamento sedentário foi maior entre os participantes que reportaram estar praticando exercício físico durante a pandemia. Parte desse achado pode ser explicado pelo aumento do tempo sentado e do comportamento sedentário por conta da pandemia de COVID-19, uma vez que houve restrição de funcionamento de atividades e de pessoas em muitos locais, exigindo, portanto, que o isolamento fosse restrito aos domicílios. Além disso, houve o aumento do comportamento sedentário em até 28%, quando comparado com comportamento sedentário antes da pandemia<sup>28</sup>. Assim, mesmo que os participantes

declarassem estar praticando exercícios físicos em suas residências, os indicadores de comportamento sedentário aumentaram, afinal, muito do tempo utilizado anteriormente para fazer atividades fora de casa (compras, trabalho, passeios, etc.) ficou limitado, e aumentou-se o tempo de ócio dentro da residência.

Em nosso estudo, o indicativo de sarcopenia foi mais baixo entre os participantes que reportaram a prática de exercícios antes do isolamento social. Este achado está de acordo com a literatura, que ressalta que elevados níveis de atividade física têm relação significativa com baixos níveis de sarcopenia<sup>28-30</sup>. Assim, o exercício físico possui papel fundamental na diminuição dos indicativos de sarcopenia. O exercício resistido, aeróbio ou mesmo exercício combinado, possui efeito benéfico nos sinais de sarcopenia, uma vez que aumenta a massa muscular, reduz o percentual de gordura corporal, melhora a força e resistência muscular, melhora o sistema imune e cardiovascular<sup>31</sup>.

Ainda quanto aos indicadores de sarcopenia, nosso estudo apresenta que as pessoas idosas que não praticavam exercício durante o isolamento social reportaram maiores indicativos de sarcopenia. Estes achados são similares aos encontrados na literatura<sup>20,27</sup>, uma vez que o avanço da idade mostra-se fator importante para os indicadores de sarcopenia (quanto maior a idade, maiores níveis de sarcopenia). Uma das possíveis explicações é que com o envelhecimento aumenta-se o comprometimento vascular, que pode prejudicar a função muscular, além do fornecimento de oxigênio, hormônios, fatores de crescimento, nutrientes e aminoácidos, sendo o exercício físico um importante atenuante desses efeitos deletérios<sup>27</sup>. Nesse sentido, nossos achados tornam-se ainda mais importantes quando apresentamos a correlação positiva entre a idade com sarcopenia antes ( $r = 0,33$ ), a sarcopenia durante ( $r = 0,31$ ), e o comportamento sedentário antes ( $r = 0,21$ ), colaborando com os achados na literatura científica<sup>20,27</sup>.

Fatores nutricionais também podem estar associados à sarcopenia<sup>5,31</sup>. Assim, futuras investigações poderão contemplar a relação entre a prática de exercícios físicos e a alimentação a fim de colaborar ainda mais com os diferentes conhecimentos acerca deste tema tão complexo, tendo como objetivo final a melhora da qualidade de vida.

Mesmo diante dos importantes resultados encontrados neste estudo, ele apresenta limitações. Na impossibilidade da coleta de dados presencial, obrigatoriamente foi realizada a coleta de forma *on-line*, o que pode impactar em parte nos resultados, se compararmos com as pesquisas presenciais (dificuldade de compreensão de algumas questões, por exemplo). Outra limitação importante é a não abrangência de idosos de outras regiões do país, e não apenas do Sul e Sudeste.

## Conclusão

Pode-se concluir que, de forma geral, o período de isolamento social devido a à pandemia da COVID-19 provocou aumento no indicativo de sarcopenia e no comportamento sedentário das pessoas idosas. No entanto, as pessoas que praticavam exercício antes da pandemia tiveram menor comportamento sedentário e menor indicativo de sarcopenia durante o período de isolamento social, impactando positivamente em seus hábitos de vida e na sua qualidade de vida.

Do ponto de vista prático, destaca-se a importância da orientação para que idosos pratiquem exercícios físicos em suas residências, ou mesmo atividade física (doméstica e ocupacional) durante momentos de isolamento social, como este da pandemia de COVID-19. Ao final da pandemia, incentivar ainda mais a prática de exercício físico, para que os idosos aumentem a reserva funcional e previnam uma possível sarcopenia futura.



## Referências

1. Davis MG, Fox KR, Hillsdon M, Sharp DJ, Coulson JC, Thompson JL. Objectively measured physical activity in a diverse sample of older urban UK adults. *Med Sci Sport Exerc.* 2011;43(4):647-54.
2. Jefferis BJ, Sartini C, Ash S, Lennon LT, Wannamethee SG, Lee I-M, et al. Trajectories of objectively measured physical activity in free-living older men. *Med Sci Sports Exerc.* 2015;47(2):343.
3. Gianoudis J, Bailey CA, Daly RM. Associations between sedentary behaviour and body composition, muscle function and sarcopenia in community-dwelling older adults. *Osteoporos Int.* 2015;26(2):571-9.
4. Pongpipatpaiboon K, Kondo I, Onogi K, Mori S, Ozaki K, Osawa A, et al. Preliminary study on prevalence and associated factors with sarcopenia in a geriatric hospitalized rehabilitation setting. *J frailty aging.* 2018;7(1):47-50.
5. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019;48(1):16-31.
6. Committee PAGA. Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. Washington, DC US Dep Heal Hum Serv. 2008;2008:A1-H14.
7. Dumith SC, Maciel FV, Borchardt JL, Alam VS, Silveira FC, Paulitsch RG. Preditores e condições de saúde associados à prática de atividade física moderada e vigorosa em adultos e idosos no sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22:e190023.
8. Bueno DR, Marucci M de FN, Roediger M de A, Gomes IC, Duarte YA de O, Lebrão ML. Nível de atividade física, por acelerometria, em idosos do município de São Paulo: Estudo SABE. *Rev Bras Med do Esporte.* 2016;22(2):108-12.
9. Canello R, Soranna D, Zambra G, Zambon A, Invitti C. Determinants of the lifestyle changes during COVID-19 pandemic in the residents of Northern Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(17):6287.
10. Górnicka M, Drywień ME, Zielinska MA, Hamułka J. Dietary and lifestyle changes during COVID-19 and the subsequent lockdowns among Polish adults: A Cross-sectional online survey PLifeCOVID-19 study. *Nutrients.* 2020;12(8):2324.
11. Browne RA V, Macêdo GAD, Cabral LLP, Oliveira GTA, Vivas A, Fontes EB, et al. Initial impact of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in hypertensive older adults: An accelerometer-based analysis. *Exp Gerontol.* 2020;142:111121.
12. Sardinha LB, Santos DA, Silva AM, Baptista F, Owen N. Breaking-up sedentary time is associated with physical function in older adults. *Journals Gerontol Ser A Biomed Sci Med Sci.* 2015;70(1):119-24.
13. Shad BJ, Wallis G, Van Loon LJC, Thompson JL. Exercise prescription for the older population: The interactions between physical activity, sedentary time, and adequate nutrition

in maintaining musculoskeletal health. *Maturitas*. 2016;93:78-82.

14. Malmstrom TK, Miller DK, Simonsick EM et al. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2016;7:28-36.

15. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC. Enhancing SARC-F improving sarcopenia screening in the clinical practice. *JAMDA*. 2016;1-6.

16. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Bragioni G. Questionário Internacional De Atividade Física (Ipaq): Estudo De Validade E Reprodutibilidade No Brasil. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2012;6(2):5-18.

17. Oliveira DV, Fidelix YL, Freire GLM, Yoshida HM, Fernandes PT, Nascimento Júnior JRA. A idade como preditora de ansiedade e depressão de adultos brasileiros durante a pandemia da Covid-19. *Conscientiae Saúde*. 2022;21(1).

18. Cohen J. A power primer. *Psychological bulletin*. 1992. 112(1).

19. Kunstler B, Slattery P, Grundy E, Goodwin D, Saeri AK. Physical activity and sedentary behaviour during the COVID-19 pandemic: An Australian population study. 2020.

20. Meyer J, McDowell C, Lansing J, Brower C, Smith L, Tully M, et al. Changes in physical activity and sedentary behavior in response to COVID-19 and their associations with mental health in 3052 US adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18).

21. Peçanha T, Goessler KF, Roschel H, Gualano B. Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. *Am J Physiol Circ Physiol*. 2020;318(6):H1441-6.

22. Hall G, Laddu DR, Phillips SA, Lavie CJ, Arena R. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Prog Cardiovasc Dis*. 2020.

23. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Policy brief: The impact of COVID-19 on older persons. United Nations Rep. 2020.

24. Kirwan R, McCullough D, Butler T, de Heredia FP, Davies IG, Stewart C. Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle loss. *GeroScience*. 2020;42(6):1547-78.

25. Franco MR, Tong A, Howard K, Sherrington C, Ferreira PH, Pinto RZ, et al. Older people's perspectives on participation in physical activity: a systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. *Br J Sports Med*. 2015;49(19):1268-76.

26. Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020.



27. Distefano G, Goodpaster BH. Effects of exercise and aging on skeletal muscle. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2018;8(3):a029785.
28. Smith L, Tully M, Jacob L, Blackburn N, Adlakha D, Caserotti P, et al. The association between sedentary behavior and sarcopenia among adults aged  $\geq 65$  years in low-and middle-income countries. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(5):1708.
29. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients.* 2020;12(6):1583.
30. Sánchez-Sánchez JL, Mañas A, García-García FJ, Ara I, Carnicero JA, Walter S, et al. Sedentary behaviour, physical activity, and sarcopenia among older adults in the TSHA: isotemporal substitution model. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2019;10(1):188-98.
31. Yoo S-Z, No M-H, Heo J-W, Park D-H, Kang J-H, Kim SH, et al. Role of exercise in age-related sarcopenia. *J Exerc Rehabil.* 2018;14(4):551.

