

PESO CORPORAL ASSOCIADO AO ESTILO DE VIDA DE USUÁRIOS DE ACADEMIA DURANTE O DISTANCIAMENTO SOCIAL

Body weight associated with the lifestyle of gym users during social distance
Peso Corporal asociada al estilo de vida de los usuarios del gimnasio durante el distanciamiento social

Caroline dos Santos¹, Diene da Silva Schlickmann², Patrícia Molz³, Ana Paula Sehn⁴, Munithele Moraes Eisenhardt⁵
e Silvia Isabel Rech Franke⁶

1. Mestre; Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul - RS, Brasil.
2. Mestre; Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul - RS, Brasil.
3. Doutora; Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre - RS, Brasil. Mestre; Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
4. Mestre; Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul - RS, Brasil.
5. Graduada em Nutrição; Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. Doutora; Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.
6. Doutora; Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. E-mail: silviafr@unisc.br

RESUMO

Introdução: evidências sugerem que a falta da prática de exercícios físicos durante a pandemia da Covid-19 pode resultar em alterações no peso corporal. **Objetivo:** investigar a relação entre a mudança de peso corporal com as variáveis de estilo de vida, durante o distanciamento social causado pela Covid-19, em usuários de academia de ginástica. **Método:** participaram do estudo praticantes de academias do município de Santa Cruz do Sul/RS, Brasil. Incluiu-se no estudo, indivíduos com idades igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos e que se mantinham em distanciamento social controlado devido à Covid-19, no período de abril a julho de 2020. Os dados foram coletados por meio de um questionário autorreferido e de acesso on-line, estruturado no Google Forms, sobre dados os sociodemográficos e de estilo de vida. Utilizou-se estatística descritiva por meio de frequência absoluta e relativa e Regressão de Poisson foi utilizada para avaliar a razão de prevalência (RP) e com intervalo de confiança para 95% (IC 95%) ($p < 0,05$). **Resultados:** participaram do estudo 102 usuários de academias com prevalência do sexo feminino (71,6%) e com 34,78±13,11 anos. Observou-se que a alteração no peso corporal foi mais prevalente nos usuários que apresentaram estado de saúde ruim, que estavam excessivamente estressados e que não praticavam exercícios físicos. **Conclusão:** os preditores em relação à mudança no peso corporal dos usuários de academia, durante o distanciamento social, foram a autoavaliação de um estado de saúde ruim, estresse e a ausência da prática de exercício físico.

Palavras-Chave:
Pandemia;
Academia de
ginástica; Estilo
de vida; Peso
Corporal.

ABSTRACT

Introduction: evidence suggests that the lack of physical exercise during the Covid-19 pandemic can result in changes in body weight. **Objective:** To investigate the relationship between changes in body weight and lifestyle variables during social distancing caused by Covid-19 among gym users. **Method:** participants in the study were gym-goers from the municipality of Santa Cruz do Sul/RS, Brazil. The study included individuals aged 18 years or older, of both sexes, who were practicing controlled social distancing due to Covid-19 from April to July 2020. Data were collected through a self-reported online questionnaire structured on Google Forms, which gathered sociodemographic and lifestyle data. Descriptive statistics using absolute and relative frequency were employed, and Poisson regression was used to evaluate the prevalence ratio (PR) and 95% confidence interval (95% CI) ($p < 0.05$). **Results:** the study included 102 gym users, with a prevalence of females (71.6%) and an average age of 34.78±13.11 years. It was observed that changes in body weight were more prevalent among users who reported poor health status, excessive stress, and lack of physical exercise. **Conclusion:** predictors of changes in body weight among gym users during social distancing were self-reported poor health status, stress, and lack of physical exercise.

Keywords:
Pandemic; Gym;
Lifestyle; Body
Weight.

INTRODUÇÃO

As academias de ginástica são lugares frequentados por aqueles que almejam melhorar a saúde e a composição corporal. Além disso, a prática de exercícios em academia tem sido associada a melhora do bem-estar e do nível de estresse.¹ Por outro lado, um estilo de vida ativo, entre os praticantes de academias, é representado por corpos robustos e bem definidos, nos quais a prática de exercícios físicos e o cuidado com a qualidade da alimentação se tornam essenciais.^{2,3} No entanto, mudanças no estilo de vida podem promover alterações no ganho e perda de peso.⁴

Em março de 2020, o Brasil adotou práticas de distanciamento social devido à pandemia originada pela Covid-19.^{5,6} Embora o distanciamento social seja amplamente reconhecido como uma das estratégias mais eficazes para prevenir o contágio, tem sido observado que essa medida também tem acarretado mudanças significativas no estilo de vida das pessoas, afetando o tempo em frente às telas e as horas de sono.⁷

Diante a esse cenário crítico, ações de promoção para reduzir o sedentarismo, por meio da prática do exercício físico e do incentivo à alimentação saudável, têm se tornado um desafio tanto para os profissionais das áreas da promoção da saúde, como para a população geral.^{8,9} Neste sentido, o objetivo desse estudo foi investigar a relação entre a mudança de peso corporal com as variáveis de estilo de vida, durante o distanciamento social devido à Covid-19, em usuários de academia de ginástica.

MÉTODO

Estudo de delineamento transversal, realizado com usuários de academias registradas no Conselho Regional de Educação Física (CREF2/RS) em Santa Cruz do Sul, Brasil. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul, sob parecer 2.020.170. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos participantes da pesquisa de modo *on-line*. Além disso, o questionário foi divulgado nas redes sociais dos pesquisadores, academias parceiras e universidade que desenvolveu a pesquisa.

A população deste estudo foi constituída por usuários que frequentavam as 31 academias do município de Santa Cruz do Sul, Brasil, durante o período de distanciamento social controlado, devido à Covid-19, que abrangeu o período de abril a julho de 2020. Foram incluídos no estudo, indivíduos com idades igual ou superior a 18 anos e de ambos os sexos e excluídos aqueles com dados incompletos.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário *on-line* autorreferido, que foi elaborado na plataforma *Google Forms*, contendo o TCLE e perguntas sobre dados sociodemográficos e de estilo de vida. Por meio de tal instrumento foram avaliadas as seguintes variáveis de estilo de vida: i) prática de exercícios físicos, ii) nível de estresse e estado de saúde, iii) tempo de tela, iv) tempo de sono, v) consumo de bebidas alcoólicas, vi) satisfação corporal e vii) a frequência, duração e satisfação de exercícios físicos realizados em casa. Questionou-se a frequência semanal de exercício físico em que os indivíduos deveriam assinalar 1 a 2 vezes; 3 a 4 vezes; 5 vezes ou mais; e, não praticou. Após recategorizado em: ≤ 4 vezes na semana, >4 vezes na semana e não praticou. O tempo de tela foi autorreferido pelos participantes da pesquisa e considerou-se o tempo de sono como muito curto (<6 horas); curto (de 6 a 7 horas); ideal (de 7 a 8 horas); longo (de 8 a 9 horas), sendo recategorizado em ≤ 8 horas (sono curto/adequado) e >8 horas (tempo de sono longo)¹⁰. O consumo de bebida alcoólica foi avaliado como sim ou não e também em relação a quantidade de vezes que o indivíduo as ingeriu (não ingeriu, 1 vez na semana, 2 vezes na semana, 3 vezes na semana, 4 vezes na semana e 5 vezes ou mais na semana). O estresse foi classificado em: raramente estressado, às vezes estressados/quase sempre e excessivamente estressado. O estado de saúde foi classificado em bom/excelente, regular e ruim. Os dados sociodemográficos também foram classificados da seguinte forma: sexo (feminino ou masculino), idade (19-29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos ou mais de 60

anos), estado civil (solteiro, casado, separado ou viúvo), nível educacional (nível superior/mestrado/doutorado, ensino médio completo ou ensino fundamental), situação trabalhista (estudante, comércio/indústria, autônomo, serviço e ensino público, ensino privado, desempregado, aposentado, dona de casa) e número de residentes (mora sozinho, mora com 2 pessoas, mora com 3 a 5 pessoas ou mora com mais de 6 pessoas).

Para análise dos dados coletados, utilizou-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 23.0). Foi utilizada a estatística descritiva, por meio da frequência absoluta e relativa, para caracterizar a amostra. A associação entre variáveis independentes com a variável dependente foi testada por meio da Regressão de Poisson com valores expressos em razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%). O nível de significância empregado foi $p < 0,05$. As análises foram ajustadas para sexo, idade e nível educacional. Este trabalho seguiu todas as diretrizes estabelecidas na Declaração de Helsinque e na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil.

RESULTADOS

Participaram do estudo 102 usuários de academias com média de idade de $34,78 \pm 13,11$ anos e prevalência do sexo feminino (71,6%). A maioria dos indivíduos analisados tinha entre 19-29 anos (41,2%) e era solteira (57,8%). Além disso, 91,2% apresentaram nível superior, e 25,5% dos participantes eram estudantes. Observou-se também que os lares eram constituídos por 3 a 5 pessoas (51,0%) (Tabela 1). Em relação ao peso corporal, 42,2% dos indivíduos não apresentaram alteração no período avaliado; 40,2% apresentaram aumento no peso e 17,6% relataram diminuição do peso corporal.

Tabela 1 – Dados descritivos da amostra.

Variáveis	Frequência	
	(n)	(%)
Sexo		
Feminino	73	71,6
Masculino	29	28,4
Idade (anos)		
19-29	42	41,2
30-39	33	32,4
40-49	15	14,7
50-59	10	9,7
Mais de 60	2	2,0
Estado Civil		
Solteiro	59	57,8
Casado	35	34,3
Separado	7	6,9
Viúvo	1	1,0
Nível Educacional		
Nível superior/Mestrado/Doutorado	93	91,2
Ensino médio completo	8	7,8
Ensino fundamental	1	1,0
Situação Trabalhista		
Estudante	26	25,5
Comércio/Indústria	23	22,5
Liberal autônomo	21	20,6
Serviço e Ensino público	15	14,7
Ensino privado	9	8,8
Desempregado	5	4,9
Aposentado	2	2,0
Dona de casa	1	1,0
Número de residentes		
Mora sozinho	15	14,7

Mora com 2 pessoas	34	33,3
Mora com 3 a 5 pessoas	52	51,0
Mora com mais de 6 pessoas	1	1,0
Estado de saúde		
Bom/Excelente	73	71,6
Regular	27	26,5
Ruim	2	2,0
Estresse		
Raramente estressado	29	28,5
Às vezes/quase sempre estressado	70	68,6
Excessivamente estressado	3	2,9
Frequência semanal de exercícios físicos		
<3 vezes na semana	27	26,5
3 vezes ou mais na semana	55	53,9
Não praticou	20	19,6
Satisfação com a prática de exercícios físicos		
Sim	61	59,8
Não	41	40,2
Consumo de álcool		
Não	29	28,4
Sim	73	71,6
Quantidade de vezes na semana que ingeriu bebida alcoólica		
Não ingeriu	26	25,5
1 a 2 vezes na semana	61	59,8
3 vezes ou mais na semana	15	14,7
Uso das telas		
≤4 horas	49	48,0
>4 horas	53	52,0
Tempo de sono		
≤8 horas	60	58,8
> 8 horas	42	41,2
Alteração no peso durante o isolamento		
Não	43	42,2
Sim, aumentei	41	40,2
Sim, diminui	18	17,6

Estatística descritiva; n: frequência absoluta; %: frequência relativa

Na Tabela 2 está apresentada a associação entre alteração no peso autorreferida pelos participantes durante o distanciamento controlado e as variáveis de estilo de vida dos usuários de academias. Observou-se que a alteração no peso foi mais prevalente nos usuários que apresentaram estado de saúde ruim (RP= 1,31; IC 95%= 1,12; 1,53; p= 0,001), que estavam excessivamente estressados (RP= 1,39; IC 95%= 1,19; 1,61; p= 0,001) e que não praticaram exercícios físicos (RP= 1,29; IC 95%= 1,16; 1,44; p= 0,001). Os demais aspectos do estilo de vida não demonstraram associação significativa com a alteração do peso (p>0,05).

Tabela 2 – Associação entre alteração no peso durante isolamento com estilo de vida de usuários de academias.

Variáveis	Alteração no peso durante o isolamento	
	RP (IC %95)	P
Estado de saúde		
Bom/Excelente	1	
Regular	0,46 (0,92; 1,20)	0,459
Ruim	1,31 (1,12; 1,53)	0,001
Estresse		
Raramente estressado	1	
Às vezes/quase sempre estressado	1,12 (0,97;1,30)	0,096
Excessivamente estressado	1,39 (1,19; 1,61)	0,001
Frequência semanal de exercícios físicos		
3 vezes ou mais na semana	1	

>3 vezes na semana	1,02 (0,88; 1,19)	0,775
Não praticou	1,29 (1,16; 1,44)	0,001
Satisfação com a prática de exercícios físicos		
Sim	1	
Não	0,89 (0,77; 1,01)	0,080
Consumo de álcool		
Não	1	
Sim	1,08 (0,93; 1,25)	0,303
Quantidade de vezes na semana que ingeriu bebida alcoólica		
Não ingeriu	1	
1 a 2 vezes na semana	1,07 (0,92; 1,25)	0,362
3 vezes ou mais na semana	1,03 (0,82; 1,29)	0,806
Uso das telas		
≤4 horas	1	
>4 horas	1,04 (0,92; 1,18)	0,489
Tempo de sono		
≤8 horas	1	
> 8 horas	0,91 (0,80; 1,04)	0,166

Regressão de Poisson; RP: razão de prevalência; IC 95%: intervalo de confiança para 95%; p<0,05. As análises foram ajustadas para sexo, idade e nível educacional.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar as associações entre alteração de peso e o estilo de vida de usuários de academia durante o período de distanciamento social. Os resultados demonstraram que as alterações no peso corporal, tanto o aumento (40,2%) quanto a diminuição (17,6%), foram associadas aos indivíduos que referiram um estado de saúde ruim, se sentiam excessivamente estressados e não praticavam exercícios físicos. Em parte, esses resultados se devem a pressão estabelecida para que a população permaneça dentro de casa, como medida de proteção, proporcionando uma grande preocupação em relação ao ganho de peso destes indivíduos.¹¹ Neste sentido, Zachary et al.¹² avaliaram o impacto da quarentena nos comportamentos de estilo de vida associado ao ganho de peso e, assim como em nosso estudo, verificaram uma diminuição na prática de exercícios físicos na população estudada. Ainda, os autores observaram que 41% da população do estudo apresentou alteração do peso corporal, um percentual inferior ao do presente estudo, no qual mais da metade da amostra apresentou alguma alteração no peso corporal (58,8%).

Já está bem estabelecido na literatura a relação entre a prática de exercício físico e a proteção contra agentes infecciosos.¹³ Apesar de não haver dados científicos especificamente sobre o efeito do exercício físico em relação à Covid-19, Simpson e Katsanis sugerem que a prática de exercícios físicos regulares está envolvida na diminuição da mortalidade por pneumonia e influenza, na melhoria da função cardiorrespiratória, além de auxiliar na otimização dos efeitos negativos do isolamento, como o estresse.¹⁴ De fato, a prática do exercício atua como modulador do sistema imunológico e isso se deve ao efeito de citocinas, liberadas durante e após o exercício, gerando um aumento de linfócitos na circulação.¹⁵

Deve ser ressaltado que exercícios físicos de intensidade moderada estimulam a imunidade celular, enquanto os de alta intensidade, sem o adequado descanso, podem desencadear uma diminuição na resposta celular, aumentando a propensão ao desenvolvimento de doenças infecciosas.¹⁶ O estudo realizado por Hamer et al.¹⁷ avaliou a associação entre variáveis de estilo de vida e mortalidade por doenças infecciosas, e constatou que indivíduos que possuíam um estilo de vida fisicamente ativo (cerca de 150 min/sem de atividade moderada a vigorosa) e com ausência de tabagismo ao longo da vida apresentaram associação protetora quanto a doenças infecciosas. Ainda, é relevante notar que no presente estudo não foram encontradas associações entre o tempo de tela e a mudança no peso corporal durante o distanciamento social, corroborando com o estudo de Zachary et al.¹²

Diante da pandemia causada pelo novo coronavírus, sabe-se que os hábitos de vida das pessoas foram modificados, resultando em alterações na rotina de trabalho e lazer da população, contribuindo também para mudanças na saúde física e mental.¹⁸ Portanto, nossos achados indicam que o distanciamento social controlado refletiu na qualidade de vida das pessoas, ocasionando alterações no estresse, prática de atividade física e estado de saúde. Além disto, sabe-se que o estado nutricional possui um impacto significativo na saúde geral e na alteração do desenvolvimento de infecções, incluindo a Covid-19. O estudo de Wang et al. verificou que indivíduos Chineses que se autoavaliavam com estado de saúde ruim ou muito ruim foram significativamente associados ao maior impacto psicológico do surto da Covid-19 durante a fase inicial do distanciamento social.¹⁹

Dessa forma sugere-se que o aumento do estresse na população pode estar associado ao sistema de saúde ocidental, o qual é centrado no cuidado da saúde individual, opondo-se aos cuidados comunitários instituídos durante a pandemia pela Covid-19. A mudança que ocorreu com o cuidado com a população pode ter ocasionado aumento da ansiedade e do estresse dos indivíduos com a sua própria saúde.²⁰ Neste sentido, aponta-se que uma das principais consequências do estresse, durante o distanciamento social, são mudanças nos hábitos alimentares, por meio da disponibilidade reduzida de alimentos, acesso limitado a lojas e supermercados e a mudança para maior consumo de alimentos não saudáveis.²¹ Além disso, o estresse, a ansiedade e a depressão induzem os indivíduos a consumirem mais alimentos ricos em açúcares e gorduras, bem como favorece elevado consumo de álcool.²² Em nosso estudo, 71,6% dos pesquisados relataram consumo de bebida alcóolica (71,6%), com frequência semanal de 1 a 2 vezes na semana (59,8%).

Diante das precauções para evitar a proliferação e a propagação da Covid-19, alguns centros de saúde, incluindo academias de ginástica, suspenderam suas atividades, ocasionando em uma diminuição da prática de exercícios físicos nestes locais. Em virtude disto, a *World Health Organization* (WHO) recomendou que a população permanecesse ativa fisicamente, por meio de programas domiciliares para evitar a interrupção de atividade física, para manter a saúde física e mental.²³

Dessa forma, sugere-se que para a população geral saudável, devam ser realizados pelo menos 150 minutos de atividade física moderada por semana, ou seja, aquelas atividades que fazem a respiração ficar ofegante e o coração acelerado e que permita a realização por pelo menos 10 minutos.²³ Em relação ao estresse, as estratégias de cuidado psíquico recomendam investir em exercícios e ações que auxiliem na redução do nível de estresse agudo, como a prática da meditação, leitura e exercícios de respiração.²⁴ Quanto às horas de sono, até o momento, não há estudos mostrando efeito preventivo, porém, é proposto que dentro do estilo de vida saudável, o sono de boa qualidade é associado a melhores funções do sistema imunológico. Portanto, o padrão de sono normal de 7 a 9 horas por noite, em adultos, pode aumentar a eficácia do sistema imunológico.²⁵ A amostra de nosso estudo mostrou prevalência de sono de até 8 horas por noite, similar ao encontrado no estudo de Zachary et al. no qual a população estudada referiu uma média de $7,6 \pm 1,3$ horas por noite.¹²

A principal limitação do estudo atual é o fato de a mudança de peso ter sido autorrelatada. Contudo, ressalta-se que o presente estudo teve que ser realizado via *on-line* devido às diretrizes de distanciamento social. Uma limitação adicional do estudo é a forma de recrutamento dos sujeitos, já que o questionário foi enviado através de contas de mídias sociais, podendo-se argumentar que a amostra não é uma representação adequada da população. Entretanto, o presente estudo ainda fornece informações importantes sobre um evento sem precedentes na história mundial. Além disso, fornece uma lente para pesquisas futuras que examinam o comportamento do isolamento social e ganho de peso usando técnicas superiores de coleta de dados.

CONCLUSÃO

Foi observado que os preditores em relação à mudança no peso corporal dos usuários de academia, durante o distanciamento social, foram a autoavaliação do estado de saúde ruim, estresse e não praticar exercício físico. Diante disso, fica claro a importância da mudança dos fatores modificáveis, como a prática de exercícios físicos e a gestão do estresse, a fim de manter um peso saudável e adequado. Portanto, incentivar ações para uma rotina de exercícios físicos no ambiente domiciliar se torna essencial para a manutenção do peso corporal saudável, melhora do estresse, estado de saúde e um estilo de vida mais ativo.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES - Código Financeiro 001), pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

REFERÊNCIAS

1. Petry NA, Pereira Júnior M. Avaliação da insatisfação com a imagem corporal de praticantes de musculação em uma academia de São José-SC. *Rev Bras Nutr Esport* 2019; 13(78):219-226.
2. Bassett-Gunter R, McEwan D, Kamarhie A. Physical activity and body image among men and boys: A meta-analysis. *Body Image* 2017; 22:114-128. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2017.06.007>
3. Brytek-Matera A, Czepczor-Bernat K, Olejniczak D. Food-related behaviours among individuals with overweight/obesity and normal body weight. *Nutr J* 2018; 17(93):1-10. doi: <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0401-7>
4. Pellegrini M, Ponzo V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, Belcastro S, Crespi C, De Michieli F, Ghigo E, Broglio F. Changes in weight and nutritional habits in adults with obesity during the “lockdown” period caused by the COVID-19 virus emergency. *Nutrients* 2020; 7(12):1-11. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12072016>
5. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* 2020; 109:102433. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
6. Rodríguez-Rey R, Garrido-Hernansaiz H, Collado S. Psychological impact and associated factors during the initial stage of the coronavirus (COVID-19) Pandemic Among the General Population in Spain. *Front Psychol* 2020;23(11):1140. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01540>
7. Tomova L, Wang K, Thompson T, Matthews G, Takahashi A, Tye K, Saxe R. The need to connect: Acute social isolation causes neural craving responses similar to hunger. *BioRxiv* 2020; 25:1-31. doi: <https://doi.org/10.1038/s41593-020-00742-z>
8. Florêncio Júnior PG, Paiano R, Costa AS. Isolamento social: consequências físicas e mentais da inatividade física em crianças e adolescentes. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2020; 25:1-2. doi: <https://doi.org/10.12820/rbafs.25e0115>

9. Luzi L, Radaelli MG. Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic. *Acta Diabetol* 2020; 57(6):759-764. doi: <https://doi.org/10.1007/s00592-020-01522-8>
10. MedlinePlus B (MD): BN de M (EUA). Healthy Sleep 2020.
11. Pearl RL. Weight stigma and the “quarantine-15.” *Obesity* 2020; 28(7):1180-1181. doi: <https://doi.org/10.1002/oby.22850>
12. Zachary Z, Brianna F, Brianna L, Garrett P, Jade W, Alyssa D, Mikayla K. Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obes Res Clin Pract* 2020; 14(3):210-216. doi: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.05.004>
13. Hamer M, O’Donovan G, Stamatakis E. Lifestyle risk factors, obesity and infectious disease mortality in the general population: Linkage study of 97,844 adults from England and Scotland. *Prev Med* 2019; 123:65-70. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.03.002>
14. Simpson RJ, Katsanis E. The immunological case for staying active during the COVID-19 pandemic. *Brain Behav Immun* 2020; 87:6-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.041>
15. da Silveira MP, da Silva Fagundes KK, Bizuti MR, Starck É, Rossi RC, de Resende e Silva DT. Physical exercise as a tool to help the immune system against COVID-19: an integrative review of the current literature. *Clin Exp Med.* 2020; 21(1):15-28. doi: <https://doi.org/10.1007/s10238-020-00650-3>
16. Leandro CG, Castro RM, Nascimento E, Pithon-Curi TC, Curi R. Adaptative mechanisms of the immune system in response to physical training. *Rev Bras Med Esp* 2007; 13(5): 311e- 316e. doi: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000500012>
17. Hamer M, Kivimäki M, Gale CR, Batty GD. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun* 2020; 87:184-187. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.059>
18. Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, Ng CH. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry* 2020; 7(3):228-229. doi: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
19. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(5):1-25. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
20. Nacoti M, Ciocca A, Giupponi A, Brambillasca P, Lussana F, Pisano M, Goisis G, Bonacina D, Fazzi F, Naspro R, Longhi L. At the epicenter of the covid-19 pandemic and humanitarian crises in italy: changing perspectives on preparation and mitigation. *Catal Innov Care Deliv* 2020; 1(2):1-5. doi: <https://doi.org/10.1056/CAT.20.0080>
21. Mattioli AV, Sciomer S, Cocchi C, Maffei S, Gallina S. Quarantine during COVID- -19 outbreak: Changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2020; 28(30):1409-1417. doi: <https://doi: 10.1016/j.numecd.2020.05.020>
22. Johnson RK, Appel LJ, Brands M, Howard BV, Lefevre M, Lustig RH, Sacks F, Steffen LM, Wylie-Rosett J. Dietary sugars intake and cardiovascular health a scientific statement from the

american heart association. *Circulation* 2009; 20(11):1011-1020. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192627>

23. Ricci F, Izzicupo P, Moscucci F, Sciomer S, Maffei S, Di Baldassarre A, Mattioli AV, Gallina S. Recommendations for physical inactivity and sedentary behavior during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *Front Public Heal* 2020; 8:199. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00199>

24. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Mental health and psychosocial care in the Covid-19 Pandemic. Brasília, DF: FIOCRUZ; 2020.

25. Larenas-Linnemann D, Rodríguez-Pérez N, Arias-Cruz A, Blandón-Vijil MV, Del Río-Navarro BE, Estrada-Cardona A, Gereda JE, Luna-Pech JA, Navarrete-Rodríguez EM, Onuma-Takane E, Pozo-Beltrán CF. Enhancing innate immunity against virus in times of COVID-19: trying to untangle facts from fictions. *World Allergy Organ J* 2020; 13(11):1-28. doi: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100476>

Submissão: 22/03/2023.
Aceite: 08/09/2023.