



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

revistafsa

www4.Unifsanet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 23, n. 6, art. 6, p. 114-127, jun. 2026

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2026.23.6.6>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Prática de Exercício Físico e Sua Relação com a Doença do Coronavírus (Covid-19)

Physical Exercise and its Relationship to Coronavirus Disease (Covid-19)

Anderson dos Santos Carvalho

Doutor em Enfermagem - USP

E-mail: ander_uai@hotmail.com

Pedro Pugliesi Abdalla

Doutor em Enfermagem - USP

E-mail: pedroabdalla11@gmail.com

Matheus Caique dos Santos Martins

Graduado em Educação Física - Unoeste

E-mail: matheuscaique101@gmail.com

Jair Rodrigues Garcia Júnior

Doutor em Fisiologia Humana, ICB-USP

E-mail: jgjunior@unoeste.br

Endereço: Anderson dos Santos Carvalho

UNIP Rio Preto, Av. Pres. Juscelino K. de Oliveira, s/n -
Jardim Tarraf II, São José do Rio Preto - SP, 15091-450

Endereço: Pedro Pugliesi Abdalla

Claretiano rede de educação, R. Dom Bosco, 466 - Bairro
Castelo, Batatais - SP, 14300-900, Brasil.

Endereço: Matheus Caique dos Santos Martins

Unoeste, R. José Bongiovani, 700 - Cidade Universitária,
Pres. Prudente - SP, 19050-920, Brasil.

Endereço: Jair Rodrigues Garcia Júnior

Unoeste, R. José Bongiovani, 700 - Cidade Universitária,
Pres. Prudente - SP, 19050-920, Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

**Artigo recebido em 20/04/2026. Última versão
recebida em 06/05/2026. Aprovado em 07/05/2026.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação



RESUMO

A Doença do Coronavírus 2019 (Covid-19) teve grande impacto na sociedade a partir de março de 2020 e o exercício físico foi um fator com efeito protetor na multiplicação do vírus e progressão da infecção. O objetivo foi verificar a relação entre a infecção pela Covid-19 e a prática de exercício físico, considerando comorbidades e aspectos sociodemográficos na população adulta. Participaram 132 adultos de 18 a 70 anos, de ambos os sexos, infectados ou não pelo SARS-CoV-2 durante a pandemia. Os participantes responderam a um questionário on-line (Google Forms) com perguntas sobre a infecção pelo SARS-CoV-2, prática de exercícios, doenças crônicas e dados sociodemográficos. Entre os participantes, 25 (19%) tiveram a Covid-19; 92 (70%) não tiveram e 15 (11%) não souberam afirmar. Entre os que tiveram a Covid-19, cinco tinham 41 a 50 anos e seis tinham 51 a 60 anos. Apenas duas pessoas entre 51 a 60 anos precisaram de hospitalização. Sobre os praticantes de exercício físico, 72% não tiveram Covid-19 e 11% não souberam afirmar. Entre não praticantes de exercício físico, 21% tiveram a doença. Sobre as doenças crônicas, entre os que tiveram Covid-19, as mais citadas foram hipertensão arterial (seis pessoas), dislipidemia (cinco), asma (quatro), diabetes (quatro) e obesidade (quatro). O exercício físico evidenciou potencial efeito preventivo em relação à infecção da Covid-19, uma vez que, aproximadamente, 75% dos praticantes não tiveram a infecção. O exercício físico pode ter tido um papel protetor para os infectados, visto que nenhum dos praticantes necessitou de internação.

Palavras-chave: Atividade Física. Treinamento. Vírus. Doença Crônica. Doença Infecciosa.

ABSTRACT

Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) had a substantial impact on society beginning in March 2020, and physical exercise has been identified as a factor with a protective effect against viral replication and disease progression. The aim of this study was to examine the relationship between Covid-19 infection and physical exercise practice, considering comorbidities and sociodemographic aspects in the adult population. A total of 132 adults aged 18 to 70 years, of both sexes, either infected or not infected with SARS-CoV-2 during the pandemic, participated in the study. Participants completed an online questionnaire (Google Forms) containing questions regarding SARS-CoV-2 infection, physical exercise practice, chronic diseases, and sociodemographic data. Among the participants, 25 (19%) reported having had Covid-19, 92 (70%) reported not having been infected, and 15 (11%) were unsure. Among those who had Covid-19, five were aged 41 to 50 years and six were aged 51 to 60 years. Only two participants aged 51 to 60 years required hospitalization. Regarding physical exercise practice, 72% of physically active participants did not have Covid-19, and 11% were unsure of prior infection. In contrast, among physically inactive participants, 21% reported having had the disease. With respect to chronic conditions among participants who had Covid-19, the most frequently reported were arterial hypertension (six individuals), dyslipidemia (five), asthma (four), diabetes mellitus (four), and obesity (four). Physical exercise demonstrated a potential preventive effect against Covid-19 infection, as approximately 75% of physically active participants were not infected. Moreover, physical exercise may have played a protective role among infected individuals, since none of the physically active participants required hospitalization.

Keywords: Physical Activity. Training. Virus. Chronic Disease. Infectious Disease.

1 INTRODUÇÃO

O Novo Coronavírus (SARS-CoV-2) começou a se disseminar na Província de Wuhan, na República Popular da China, em dezembro de 2019, e provocou a pandemia da Doença do Coronavírus 2019 (Covid-19) ao se disseminar para outras regiões, países e continentes, levada por viajantes contaminados (ZACCHIGNA *et al.*, 2020; DEL RIO, 2021).

O SARS-CoV-2 é altamente contagioso via gotículas das mucosas (boca e nariz) e por meio da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE-2), que funciona como receptor com afinidade pela proteína Spike do vírus, infecta inicialmente os pulmões dos pacientes, podendo causar inflamação (tempestade de citocinas) aguda severa do trato respiratório, que pode levar à morte em poucos dias (EVANGELISTA, 2020). Além disso, o SARS-CoV-2 pode apresentar manifestações multiórgãos e prejudicar a função dos rins, coração, fígado, trato gastrointestinal, cérebro e sistema muscular esquelético (GULATI *et al.*, 2020; KHAN *et al.*, 2020).

Os pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 apresentam sintomas diversos, em média dentro de 11 dias, como tosse seca, febre, congestão das vias aéreas superiores, produção de catarro, falta de ar, cefaleia, hemoptise, diarreia, perda do olfato (anosmia) e perda do paladar (ageusia) (TSANG *et al.*, 2021). Alguns dos infectados podem ser assintomáticos, outros sintomáticos leves que requerem apenas cuidados domiciliares, outros precisam de internação hospitalar para suporte ventilatório não invasivo, e cerca de 3% a 5% precisam de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) com suporte ventilatório invasivo, por meio de intubação orotraqueal (RAHMAN *et al.*, 2021).

As doenças crônicas são responsáveis por cerca de 41 milhões de mortes anuais, correspondendo a 70% do total global, com expressivo impacto econômico (MENDES *et al.*, 2025). A observação e os estudos conduzidos com os pacientes demonstraram haver relação direta do aumento da gravidade com a presença de doenças crônicas, condições como imunossupressão, obesidade e idade acima de 60 anos (RAHMAN *et al.*, 2021; HUANG *et al.*, 2020).

Em contrapartida, foi observado e registrado em estudos que a prática de exercícios físicos representava um fator de proteção para evitar a multiplicação do SARS-CoV-2 e a progressão da Covid-19. Alguns dos pacientes infectados que eram e se mantiveram fisicamente ativos ficaram assintomáticos ou apresentavam sintomas leves, requerendo apenas cuidados domiciliares. A prática de exercício se mostrou uma opção acessível para controlar a

inflamação sistêmica crônica, manter a função imune e a saúde física e mental (SUZUKI, 2019; MARÇAL *et al.*, 2020; KHORAMIPOUR *et al.*, 2021; TORRES *et al.*, 2023).

Análise de vários estudos demonstrou haver uma relação inversa de dose-resposta entre a prática de exercícios e o risco de hospitalização pela Covid-19, ou seja, quanto maior for a prática, menor o risco, sendo o tempo e intensidade mínimos aqueles recomendados pela OMS (LI *et al.*, 2023).

Houve consenso de que a prática do exercício físico deveria ser uma recomendação mais assertiva dos órgãos de saúde para o enfrentamento da disseminação do SARS-CoV-2, assim como das doenças metabólicas e cardiovasculares (CHEN *et al.*, 2020; FERREIRA *et al.*, 2020; SAMADIZADEH *et al.*, 2021).

O efeito imunomodulador do exercício físico tem sido estudado há décadas, principalmente no que se refere a infecções do trato respiratório superior (GLEESON; NIEMAN; PEDERSEN, 2024). O exercício agudo e o treinamento modulam o sistema imune inato e adaptativo por meio de adaptações agudas transitórias e permanentes, pelo tempo que a prática for mantida (ALKHATIB, 2020). As variáveis de duração e intensidade foram bastante estudadas e parece haver uma relação direta com a imunomodulação, por meio do aumento da contagem de células e aumento da produção de citocinas e grânulos citotóxicos (METSIOS; MOE; KITAS, 2020).

Adicionalmente, o exercício físico desacelera a deterioração da função imune que ocorre na senescência, melhora a resposta de produção de imunoglobulinas quando da vacinação e a resposta global dos órgãos e sistemas fisiológicos à infecção (JAKOBSSON *et al.*, 2021).

Um fator chave para a infecção do SARS-CoV-2 nas células epiteliais alveolares dos pulmões é a presença abundante da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2), que tem afinidade pela proteína Spike e funciona como receptor do vírus para sua entrada nas células. Ocorre que a ACE2 tem importante papel fisiológico no sistema renina-angiotensina, transformando a proteína angiotensina II em angiotensina 1-7 (Ang 1-7). Estas são duas proteínas ativas e antagônicas, que devem manter o equilíbrio de seus efeitos fisiológicos. A Ang 1-7 produzida pela ACE2 tem efeito vasodilatador, anti-inflamatório, antifibrótico, de proteção cardiovascular e pulmonar, e de aumento da neurogênese (HEFFERNAN; JAE, 2020; NIGRO *et al.*, 2020). Na inexistência de medicamentos que possam modular a atividade da ACE2 para que atue mais como enzima produtora da Ang 1-7 e menos como receptora do SARS-CoV-2, a opção mais eficiente é o exercício físico, que induz a ativação

da ACE2, produção de Ang 1-7, vasodilatação e todos seus demais efeitos (EVANGELISTA, 2020).

A pandemia da Covid-19 evidenciou de forma mais ampla o potencial do exercício físico e este pode ser utilizado massivamente como estratégia de prevenção de doenças crônicas e infecciosas por indivíduos e na forma de políticas públicas (YOUNG *et al.*, 2023).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi estabelecer a relação entre a infecção pela Covid-19 e a prática de exercício físico, considerando comorbidades e aspectos sociodemográficos na população adulta.

2 METODOLOGIA

Estudo transversal, descritivo e quantitativo, realizado por meio de um questionário on-line aplicado em todo o território nacional.

Os participantes (n=132) foram adultos de 18 a 70 anos, de ambos os sexos, sendo 82 mulheres (62%) e 50 homens (38%). Foram incluídos voluntários infectados ou não pelo SARS-CoV-2 no período da pandemia, de dezembro de 2019 até abril de 2022. Aqueles que se dispuseram a participar tomaram ciência e assinalaram sim para um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) inserido no início do questionário on-line. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 53913321.4.0000.5515, Parecer: 5.348.048 de 13/4/2022) da Universidade do Oeste Paulista.

Os participantes foram convidados por meio de e-mail e das redes sociais (WhatsApp, Instagram, Facebook e LinkedIn), com a inserção do convite em grupos dos quais os pesquisadores participam regularmente.

Os participantes responderam a um questionário on-line (Google Forms) com perguntas sociodemográficas, presença de doenças crônicas, prática de exercício físico e se foram ou não infectados pelo SARS-CoV-2, desde dezembro de 2019, quando começou a propagação.

Foi utilizada a estatística descritiva para organização das respostas, como sexo, faixa etária, presença de doenças crônicas e prática de exercícios, para comparação com as condições de ter tido diagnóstico positivo para Covid-19 ou não, e qual o nível de sintomas e agravamento. Foram verificadas frequências absoluta e relativa das informações sobre gravidade da Covid-19 (sem sintomas, sintomas leves, moderados/graves, hospitalização), com a presença de comorbidades e a prática de exercícios prévia à pandemia e/ou durante a pandemia e variáveis sociodemográficas.

3 RESULTADOS DISCUSSÕES

Observou-se uma distribuição relativamente equilibrada dos participantes por faixa etária, sendo a que teve maior participação foi a faixa de 51 a 60 anos, com 23 respondentes, e a que teve menor participação foi a faixa de 26 a 30 anos, com 11 respondentes.

No que se refere ao nível de escolaridade, 79,6% possuíam ensino superior completo e, dentre esses, 64,2% apresentavam formação com pós-graduação.

Entre os participantes, 69,7% disseram não terem se infectado pelo coronavírus, 18,9% confirmaram a infecção e 11,4% não souberam afirmar se foram ou não infectados.

Entre os infectados pelo coronavírus, a maioria relatou que teve sintomas leves e moderados, mas não puderam ser percebidas diferenças entre as faixas etárias dos 18 até os 70 anos (Tabela 1). Os sintomas mais comuns apontados foram fadiga (20 respostas), febre (18), dor de cabeça (17) e perda de paladar (15). Ressalte-se que, na questão sobre sintomas, os participantes podiam selecionar mais de uma alternativa de resposta.

Tabela 1. Relação da faixa etária com sintomas da Covid-19 e hospitalização entre os participantes infectados (n = 25).

Faixa etária	Infectados			
	Sem sintomas	Sintomas leves	Sintomas moderados	Necessidade de hospitalização
18 a 25	-	2	2	-
26 a 30	-	-	1	-
31 a 35	-	1	3	-
36 a 40	-	2	1	-
41 a 50	1	3	1	-
51 a 60	1	1	2	2
61 a 70	-	1	1	-
Total	2	10	11	2

No grupo de respondentes, que não sabiam sobre a infecção ou não fizeram testes, foram 7 aqueles que relataram sintomas, em sua maioria considerados como leves e na faixa etária de 18 até 35 anos (Tabela 2).

Tabela 2. Relação da faixa etária com sintomas da Covid-19 e hospitalização entre os participantes que não sabiam se foram infectados (n = 8).

Faixa etária	Não sabiam se foram infectados			
	Sem sintomas	Sintomas leves	Sintomas moderados	Necessidade de hospitalização
18 a 25	-	2	-	-
26 a 30	-	-	1	-
31 a 35	-	3	-	-
36 a 40	-	-	-	-
41 a 50	-	1	-	-
51 a 60	1	-	-	-
61 a 70	-	-	-	-
Total	1	6	1	0

No que se refere à prática de exercícios, os praticantes foram maioria nas três condições (sem sintomas, sintomas leves e sintomas moderados) e, comparando apenas entre os praticantes, a condição de não-infectados foi a mais prevalente numa proporção de 4:1 para os infectados e proporção maior que 6:1 para aqueles que não sabiam se tiveram a infecção. Entre os infectados, 17% praticavam exercício e 20% não praticavam. Entre os não infectados, 72% praticavam exercício e 70% não praticavam. Os exercícios mais praticados foram musculação (35 respostas), caminhada (33), corrida (26), treinamento funcional (24) e exercícios localizados/ginásticos (11). Dentre os praticantes, 28,8% mencionaram que a intensidade do exercício era leve e 18,9% mencionaram que a intensidade era moderada. A frequência semanal era de 3 vezes por semana para 24,2% e de 4 vezes por semana para 15,2% dos praticantes. E, para 42,4% dos praticantes, cada sessão tinha duração de 30 a 60 min.

Sobre a relação da prática de exercícios físicos com os sintomas entre os participantes infectados, a maioria, mesmo entre aqueles que praticavam há 4 anos ou mais, relatou sintomas leves e moderados. Mas se observou que dois participantes, entre aqueles que não praticavam exercícios físicos, disseram que necessitaram de hospitalização (Tabela 3).

Tabela 3. Relação do tempo de prática de exercícios com sintomas da Covid-19 e hospitalização entre os participantes infectados (n = 24).

Prática de exercício físico	Infectados			Necessidade de hospitalização
	Sem sintomas	Sintomas leves	Sintomas moderados	
Não praticava	-	2	1	2
1 a 3 meses	-	1	-	-
4 a 11 meses	-	-	2	-
1 a 3 anos	-	2	3	-
4 anos ou mais	2	4	5	-
Total	2	9	11	2

Sobre a relação da prática de exercícios com os sintomas entre os participantes que não sabiam se foram infectados, a maioria, mesmo entre aqueles que praticavam há 4 anos ou mais, relatou sintomas leves. Observamos que apenas um participante relatou ter sentido sintoma moderado (Tabela 4).

Tabela 4. Relação do tempo de prática de exercícios com sintomas da Covid-19 e hospitalização entre os participantes que não sabiam se foram infectados (n = 7).

Prática de exercício físico	Não sabiam se foram infectados			Necessidade de hospitalização
	Sem sintomas	Sintomas leves	Sintomas moderados	
Não praticava	-	-	-	-
1 a 3 meses	-	1	-	-
4 a 11 meses	-	-	-	-
1 a 3 anos	-	1	1	-
4 anos ou mais	1	3	-	-
Total	1	5	1	0

Foram várias as doenças crônicas mencionadas pelos participantes (Tabela 5). A hipertensão arterial foi a mais citada (13 vezes). Entre os participantes que necessitaram de hospitalização, ambos eram da faixa de 51-60 anos, não praticavam exercício, um deles era hipertenso e o outro não tinha qualquer doença.

Tabela 5. Frequência absoluta de doenças crônicas entre os participantes infectados e não-infectados (n = 132).

Doença	Frequência absoluta	
	Infectados	Não-infectados
Asma	4	5
Bronquite	3	4
Câncer	2	1
Diabetes	4	0
Dislipidemia	5	2
Hipertensão arterial	6	7
Obesidade	4	0
Osteoporose	1	0
Síndrome metabólica	3	0
Outras	2	11
Total	34	30

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de Covid-19, que teve início em dezembro de 2019, exigiu medidas extremas em todo o mundo, incluindo a imposição da prática de distanciamento social, com consequências de grande limitação de circulação e de abertura de estabelecimentos que não eram considerados essenciais, incluindo as academias e clubes, os locais mais procurados para prática de exercícios. Assim, a prática de exercícios físicos ficou limitada à residência de cada um, apesar das evidências anteriores à pandemia e que foram reforçadas durante ela, do papel fundamental na promoção da saúde física e mental, além de contribuir para o fortalecimento do sistema imunológico. Estudo de Després (2021) confirmou que a prática regular de exercícios esteve associada com a menor incidência de casos graves de Covid-19. Neste estudo, observamos que 72% dos praticantes de exercício não foram infectados e outros 11% não sabiam se foram infectados.

Entre os participantes deste estudo, apenas dois necessitaram de hospitalização e ambos não eram praticantes de exercícios. De acordo com estudo realizado por Furtado et al. (2021), o exercício físico tem um potencial imunomodulador positivo, inclusive diante da infecção pelo coronavírus (SARS-CoV-2). A razão é que a prática regular de exercícios físicos promove aumento da circulação de células imunológicas, modulação do processo inflamatório e a melhora da função pulmonar, fatores que podem contribuir para uma resposta mais eficaz contra a infecção viral (FILGUEIRA *et al.*, 2021). A prática de exercícios físicos também diminui o risco de doenças crônicas que, por sua vez, se demonstraram fatores de

risco adicionais para a infecção e o agravamento da Covid-19 (YOUNG *et al.*, 2023). Entre os participantes dessa pesquisa, dois mencionaram que foram hospitalizados, ambos não praticavam exercícios físicos e um deles sofria de hipertensão arterial.

A pandemia trouxe mais luz aos benefícios do estilo de vida ativo, que inclui a prática de exercícios aeróbios e anaeróbicos (força), com o peso corporal ou sobrecargas (ex. musculação). O estilo de vida ativo está relacionado à menor incidência de sobrepeso, obesidade e outras doenças metabólicas (ex. diabetes) e hemodinâmicas (ex. aterosclerose) (DOMASZEWSKA *et al.*, 2022). As exigências de distanciamento social fizeram com que muitas pessoas cessassem ou diminuíssem a prática de exercícios, o que provocou o ganho de peso em parte da população e aumento da incidência e agravamento das doenças crônicas (GUTIERREZ; QUISPE, 2021; KHUNTI; VALABHJI; MISRA, 2023).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) fez recomendações de prática de exercícios físicos com duração e intensidade mínimas para que fossem alcançados os benefícios (JAKOBSSON *et al.*, 2020). Claro que houve quem continuou a prática de exercícios físicos em casa, em locais abertos e com pequeno número de pessoas, usando máscaras e mantendo distanciamento físico. Tais medidas de segurança se provaram eficientes para diminuir o risco de infecção e disseminação do coronavírus (DOMINSKI; BRANDT, 2020). Muito provavelmente, a maioria dessas pessoas tinha consciência sobre os benefícios do exercício físico, mesmo antes da Covid-19, e consideraram que a continuidade da prática seria um fator de proteção adicional às demais orientações dos profissionais de saúde e autoridades.

Para essa prática durante a pandemia da Covid-19 teve que ser considerada a individualidade dos indivíduos, a recomendação de profissionais da saúde e avaliações individuais do estado de saúde, tais como função do sistema imunológico e presença de sintomas (FURTADO *et al.*, 2021). Numa situação de distanciamento social, tal como ocorrida, a prática regular de exercícios físicos foi também considerada importante para aliviar os sintomas de ansiedade e depressão, que se mostraram prevalentes durante a pandemia. Os exercícios podem estimular a produção de endorfinas e neurotransmissores responsáveis pela sensação de prazer e bem-estar, melhorando, assim, o estado emocional dos indivíduos (MARCONCIN *et al.*, 2022). O exercício físico foi certamente um complemento às medidas de proteção, contribuindo para a manutenção da saúde de forma geral.

Em conclusão, este estudo demonstrou que, entre os praticantes de diferentes tipos de exercício físico, a maioria não foi infectada pelo coronavírus. Dentre os infectados, os sintomas foram leves ou moderados e, dentre os dois participantes hospitalizados por agravamento dos sintomas, nenhum praticava exercício físico. Este estudo teve como

limitação relativa o número de participantes, sendo sugerido que novos levantamentos epidemiológicos busquem estabelecer novas relações entre a prática de exercício e Covid-19, inclusive na sua forma longa.

REFERÊNCIAS

ZACCHIGNA, S.; MARCELLO, A.; BANKS, L. Spotlight on COVID-19: from biology to therapy and prevention. **FEBS Journal**, v. 287, p. 3606-3608, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/febs.15530>

DEL RIO, C. Living and working during the COVID-19 pandemic. **Epidemiology**, v. 32, n. 1, p. 135-136, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/EDE.0000000000001290>

EVANGELISTA, F. S. Physical exercise and the renin angiotensin system: prospects in the COVID-19. **Frontiers of Physiology**, v. 11, p. 561403, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fphys.2020.561403>

GULATI, A *et al.* Comprehensive review of manifestations of novel coronaviruses in the context of deadly COVID-19 global pandemic. **American Journal of the Medical Science**, v. 360, n. 1, p. 5-34, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjms.2020.05.006>

KHAN, M *et al.* COVID-19: a global challenge with old history, epidemiology and progress so far. **Molecules**, v. 26, n. 1, p. 39, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/molecules26010039>

TSANG, H. F *et al.* An update on COVID-19 pandemic: the epidemiology, pathogenesis, prevention and treatment strategies. **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, v. 19, n. 7, p. 877-888, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/14787210.2021.1863146>

RAHMAN, S *et al.* Epidemiology, pathogenesis, clinical presentations, diagnosis and treatment of COVID-19: a review of current evidence. **Expert Review of Clinical Pharmacology**, v. 14, n. 5, p. 601-621, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/17512433.2021.1902303>

MENDES, I. A. C *et al.* Consultas de enfermagem na atenção primária à saúde do Brasil: distribuição e produtividade frente às doenças crônicas não transmissíveis. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 49, p. e115, 2025. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2025.115>

HUANG, C *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, v. 395, p. 497-506, 2020. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

SUZUKI, K. Chronic inflammation as an immunological abnormality and effectiveness of exercise. **Biomolecules**, v. 9, n. 6, p. 223, 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/biom9060223>

MARÇAL, I. R *et al.* The urgent need for recommending physical activity for the management of diabetes during and beyond COVID-19 outbreak. **Frontiers of**

Endocrinology (Lausanne), v. 11, p. 584642, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2020.584642>

KHORAMIPOUR, K *et al.* Physical activity and nutrition guidelines to help with the fight against COVID-19. **Journal of Sports Science**, v. 39, n. 1, p. 101-107, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2020.1807089>

TORRES, G *et al.* Exercise is the most important medicine for COVID-19. **Current Sports Medicine Report**, v. 22, n. 8, p. 284-289, 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.1249/JSR.0000000000001092>

LI, D.; JIN, S.; HE, Z.; LU, S. Association of physical activity and the risk of COVID-19 hospitalization: a dose-response meta-analysis. **Medicine (Baltimore)**, v. 102, n. 4, p. e32814, 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000032814>

CHEN, P *et al.* Coronavirus disease (COVID-19): the need to maintain regular physical activity while taking precautions. **Journal of Sport Health Science**, v. 9, n. 2, p. 103-104, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>

FERREIRA, M. J. *et al.* Vida fisicamente ativa como medida de enfrentamento ao COVID-19. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 4, p. 601-602, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20200235>

SAMADIZADEH, S *et al.* COVID-19: Why does disease severity vary among individuals? **Respiratory Medicine**, v. 180, p. 106356, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2021.106356>

GLEESON, M.; NIEMAN, D. C.; PEDERSEN, B. K. Exercise, nutrition and immune function. **Journal of Sports Science**, v. 22, n. 1, p. 115-25, 2004. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0264041031000140590>

ALKHATIB, A. Antiviral functional foods and exercise lifestyle prevention of coronavirus. **Nutrients**, v. 129, n. 9, p. 2633, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12092633>

METSIOS, G. S.; MOE, R. H.; KITAS, G. D. Exercise and inflammation. **Best Practice and Research in Clinical Rheumatology**, v. 34, n. 2, p. 101504, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2020.101504>

JAKOBSSON, J *et al.* Potential physiological and cellular mechanisms of exercise that decrease the risk of severe complications and mortality following SARS-CoV-2 infection. **Sports (Basel)**, v. 9, n. 9p. 121, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/sports9090121>

HEFFERNAN, K. S.; JAE, S. Y. Exercise as medicine for COVID-19: An ACE in the hole? **Medicine Hypotheses**, v. 142, p. 109835, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mehy.2020.109835>

NIGRO, E *et al.* Molecular mechanisms involved in the positive effects of physical activity on coping with COVID-19. **European Journal of Applied Physiology**, v. 120, p. 2569-2582, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00421-020-04484-5>

YOUNG, D. R *et al.* Associations of physical inactivity and COVID-19 outcomes among subgroups. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 64, n. 4, p. 492-502, 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2022.10.007>

DESPRÉS, J. P. Severe COVID-19 outcomes - the role of physical activity. **Nature Review of Endocrinology**, v. 17, p. 451-452, 2021. doi: <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00521-1>

FURTADO, G. E *et al.* Sustaining efficient immune functions with regular physical exercise in the COVID-19 era and beyond. **European Journal of Clinical Investigation**, v. 51, n. 5, p. e13485, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/eci.13485>

FILGUEIRA, T. O *et al.* The relevance of a physical active lifestyle and physical fitness on immune defense: mitigating disease burden, with focus on COVID-19 consequences. **Frontiers of Immunology**, v. 12, p. 587146, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2021.587146>

DOMASZEWSKA, K *et al.* Protective effects of exercise become especially important for the aging immune system in the Covid-19 era. **Aging and Disease**, v. 13, n. 1, p. 129-143, 2022. doi: <http://dx.doi.org/10.14336/AD.2021.1219>

GUTIERREZ, B.; QUISPE, O. Weight gain and physical inactivity during the COVID-19 pandemic. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 45, p. e136, 2021. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.136>

KHUNTI, K.; VALABHJI, J.; MISRA, S. Diabetes and the COVID-19 pandemic. **Diabetologia**, v. 66, n. 2, p. 255-266, 2023. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00125-022-05833-z>

JAKOBSSON, J *et al.* Physical activity during the coronavirus (COVID-19) pandemic: prevention of a decline in metabolic and immunological functions. **Frontiers of Sports and Active Living**, v. 2, Article 57, 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fspor.2020.00057>

DOMINSKI, F. H.; BRANDT, R. Do the benefits of exercise in indoor and outdoor environments during the COVID-19 pandemic outweigh the risks of infection? **Sport and Science Health**, v. 16, p. 583-588, 2020. doi: <https://doi.org/10.1007/s11332-020-00673-z>

MARCONCIN, P *et al.* A. The association between physical activity and mental health during the first year of the COVID-19 pandemic: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 22, p. 209, 2022. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12590-6>

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

CARVALHO, A. S; ABDALLA, P. P; MARTINS, M. C. S; GARCIA JÚNIOR J. R. Prática de Exercício Físico e Sua Relação com a Doença do Coronavírus (Covid-19). **Rev. FSA**, Teresina, v. 23, n. 6, art. 6, p. 114-127, jun. 2026.

Contribuição dos Autores	A. S. Carvalho	P. P. Abdalla	M. C. S. Martins	J. R. Garcia Júnior
1) concepção e planejamento.	X	X	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X	X	X