

A intervenção de exercícios físicos supervisionados em adultos de meia idade com condição pós-COVID-19: Uma revisão de literatura

Supervised physical exercise intervention in middle-aged adults with post-COVID-19 condition: A literature review

Intervención de ejercicio físico supervisado en adultos de mediana edad con condición post-COVID-19: Una revisión de literatura

Recebido: 19/11/2023 | Revisado: 28/11/2023 | Aceitado: 29/11/2023 | Publicado: 02/12/2023

Lucas Wendell Bispo Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6523-8480>
Centro Universitário Fametro, Brasil
E-mail: Lucaswendellb298@gmail.com

Luis Augusto Oliveira dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0683-7668>
Centro Universitário Fametro, Brasil
E-mail: luisaugusto1899@gmail.com

Aluísio Avelino Pinto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1192-0446>
Centro Universitário Fametro, Brasil
E-mail: aluísioavelino@gmail.com

Resumo

Objetivo: O objetivo do estudo é analisar a intervenção de exercícios físicos supervisionados em adultos de meia idade com condição pós-COVID-19. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada mediante a busca de estudos em três bases de dados nacionais e internacionais: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Banco de Dados de Enfermagem (BDENF) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). A amostra final foi constituída por 5 estudos publicados. Resultados e Discussão: Após cruzamento dos descritores e aplicabilidade dos critérios de inclusão e exclusão a discussão foi realizada com base em 5 artigos. Conclusão: conclui-se que a intervenção de exercícios físicos supervisionados é uma abordagem promissora para adultos de meia idade com condição pós-COVID-19. Ela visa restaurar a saúde e a funcionalidade, melhorar a qualidade de vida e reduzir o impacto dos sintomas persistentes. Esta abordagem, atualizada por pesquisas e prática clínica, representa um passo importante na recuperação e reabilitação de pacientes que enfrentam os desafios de saúde após a infecção pelo coronavírus.

Palavras-chave: Intervenção; Exercício físico; Adultos de meia idade; Pós-COVID-19.

Abstract

Objective: The objective of the study is to analyze the intervention of supervised physical exercises in middle-aged adults with post-COVID-19 conditions. Methodology: This is an integrative literature review, carried out by searching for studies in three national and international databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Nursing Database (BDENF) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). The final sample consisted of 5 published studies. Results and Discussion: After crossing the descriptors and applicability of the inclusion and exclusion criteria, the discussion was carried out based on 5 articles. Conclusion: it is concluded that supervised physical exercise intervention is a promising approach for middle-aged adults with post-COVID-19 conditions. It aims to restore health and functionality, improve quality of life and reduce the impact of persistent symptoms. This approach, updated by research and clinical practice, represents an important step in the recovery and rehabilitation of patients facing health challenges following coronavirus infection.

Keywords: Intervention; Physical exercise; Middle-aged adults; Post-COVID-19.

Resumen

Objetivo: El objetivo del estudio es analizar la intervención de ejercicio físico supervisado en adultos de mediana edad con afecciones post-COVID-19. Metodología: Se trata de una revisión integradora de la literatura, realizada mediante la búsqueda de estudios en tres bases de datos nacionales e internacionales: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Base de Datos de Enfermería (BDENF) y Sistema de Análisis y Recuperación de Literatura Médica en Línea (MEDLINE). La muestra final estuvo compuesta por 5 estudios publicados. Resultados y Discusión: Luego de cruzar los descriptores y aplicabilidad de los criterios de inclusión y exclusión, se realizó la

discusión a partir de 5 artículos. Conclusión: Se concluye que la intervención de ejercicio físico supervisado es un enfoque prometedor para adultos de mediana edad con condiciones post-COVID-19. Su objetivo es restaurar la salud y la funcionalidad, mejorar la calidad de vida y reducir el impacto de los síntomas persistentes. Este enfoque, actualizado por la investigación y la práctica clínica, representa un paso importante en la recuperación y rehabilitación de pacientes que enfrentan desafíos de salud después de la infección por coronavirus.

Palabras clave: Intervención; Ejercicio físico; Adultos de mediana edad; Post-COVID-19.

1. Introdução

Doenças infecciosas emergentes e reemergentes são constantes desafios para a saúde pública mundial. Recentes casos de pneumonia de causa desconhecida ocorridos em Wuhan, China, levaram à descoberta de um novo tipo de Coronavírus (2019-nCoV), que são RNA vírus envelopados, comumente encontrados em humanos, outros mamíferos e aves, capazes de causar doenças respiratórias, entéricas, hepáticas e neurológicas (WHO, 2020). A doença COVID-19 foi inicialmente notificada no Brasil em fevereiro de 2020, e o primeiro óbito ocorreu em 17 de março de 2020 (Brasil, 2022). A pandemia de COVID-19 trouxe desafios significativos para a saúde global, afetando milhões de pessoas em todo o mundo. Neste contexto, a intervenção de exercícios físicos supervisionados tornou-se uma estratégia fundamental para ajudar adultos de meia idade que enfrentam condições pós-COVID-19 para recuperar sua saúde e bem-estar. Essa abordagem combina a orientação de profissionais de saúde com a atividade física acompanhada, não apenas à melhoria dos persistentes, mas também aos sintomas de fortalecimento geral do corpo e à recuperação da qualidade de vida (WHO, 2020).

O diagnóstico depende da investigação clínico-epidemiológica e do exame físico. Já o diagnóstico laboratorial para identificação direta do vírus SARS-CoV-2 é realizado por meio das técnicas de RT-PCR em tempo real e sequenciamento parcial ou total do genoma viral. E os casos graves devem ser encaminhados a um hospital de referência para isolamento e tratamento. Os casos leves devem ser acompanhados pela atenção primária em saúde e instituídas medidas de precaução domiciliar (WHO, 2021). No Brasil há mais de 30.250.077 casos de COVID-19 confirmados, (661.938 casos fatais e 29.588.139 recuperados por todo o país até março de 2022, segundo o boletim epidemiológico N° 109 do Ministério da Saúde e mantendo tendência crescente, acompanhando o comportamento geral da pandemia. Segundo o Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde, a distribuição dos casos no país, acumulados desde o início da pandemia é de 918.045 casos confirmados por COVID-19, 21.566 óbitos e 776.764 recuperados, sendo 35.989 graves e 740.775 leves até dia 13 de março de 2022 (Brasil, 2021).

O exercício físico desempenha um papel fundamental na reabilitação de diversas doenças, proporcionando uma série de benefícios para a saúde física e mental dos pacientes. Sua importância é reconhecida em muitos campos da medicina, especialmente em condições crônicas e agudas. O exercício aeróbico pode fortalecer o coração e os pulmões, melhorando a capacidade cardiorrespiratória. Isso é fundamental em doenças cardiovasculares, como hipertensão, doença arterial coronariana e insuficiência cardíaca (Coelho, 2009). Controle do Peso e Metabolismo: O exercício regular pode ajudar na perda de peso e na manutenção de um peso saudável, contribuindo para controlar condições como diabetes tipo 2, síndrome metabólica e obesidade.

O objetivo do estudo é analisar a intervenção de exercícios físicos supervisionados como parte integrante do processo de recuperação de adultos de meia idade após a COVID-19, destacando como essa abordagem pode eliminar um papel crucial na reabilitação e no enfrentamento dos desafios de saúde que pode persistir após a infecção pelo coronavírus.

Este estudo é apropriado, portanto, devido ao contexto desta epidemia e, devido às comorbidades e sequelas da COVID-19 em pacientes considerados graves e graves, são necessários estudos que promovam uma intervenção ampliada de exercício supervisionado em médio-alto. pacientes idosos com pós-COVID-19. Esta pesquisa tem como objeto a intervenção de exercícios físicos supervisionados em adultos de meia idade com condição pós-COVID-19.

A relevância da pesquisa consiste na Uma pesquisa sobre uma intervenção de exercícios físicos supervisionados em adultos de meia idade com condição pós-COVID-19 é de extrema relevância pois muitos pacientes, mesmo após a recuperação da doença aguda, sofrem com sintomas persistentes, que podem variar de fadiga crônica e comprometimento cardiorrespiratório.

A pesquisa busca encontrar soluções para melhorar a qualidade de vida desses pacientes, o que tem implicações significativas para a saúde pública.

2. Metodologia

A revisão realizada é integrativa que determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto, contribuindo, pois, para uma possível repercussão benéfica na qualidade dos cuidados prestados ao paciente (Gil, 2019).

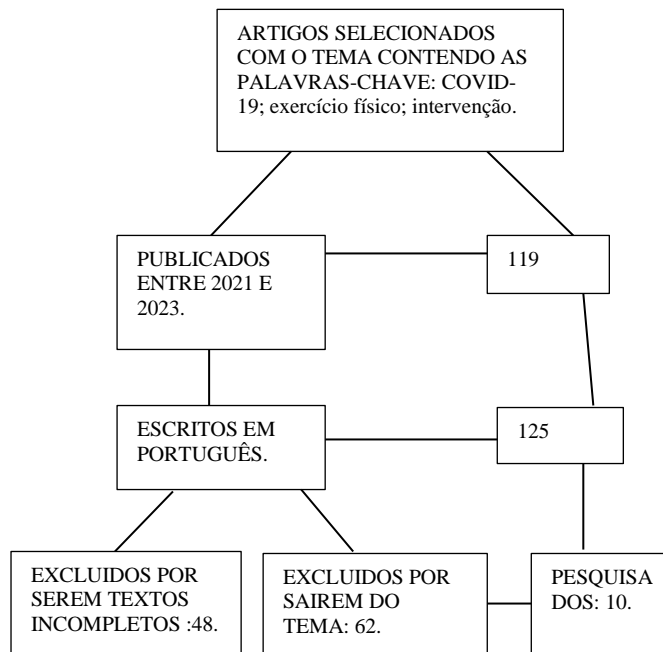
Para o alcance do objetivo proposto foi delimitado as seguintes etapas percorridas: (1) identificação do problema ou da temática (elaboração da pergunta norteadora, estabelecimento de descritores e dos critérios para inclusão / exclusão de artigos); (2) amostragem (seleção dos artigos); (3) categorização dos estudos; (4) definição das informações a serem extraídas dos trabalhos revisados; (5) análise e discussão a respeito das tecnologias utilizadas/desenvolvidas; (6) síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados ou apresentação da revisão integrativa.

Essa pesquisa tem como questão norteadora: Como acontece a intervenção de exercícios físicos supervisionados em adultos de meia idade com condição pós-COVID-19? Neste contexto seguiu-se a construção de um instrumento sobre os diferentes domínios que abordaram: identificação do artigo; características metodológicas do estudo; e proposições dos autores frente aos achados. Este instrumento foi elaborado especificamente para a presente pesquisa. Com o auxílio desse instrumento de avaliação, os artigos selecionados foram lidos, sendo todos analisados detalhadamente e de forma crítica. Este procedimento tem por finalidade garantir a validade da revisão.

Os critérios de inclusão aceitos para o presente estudo são: publicação com tema relacionado a tema da moda, disponível eletronicamente e de forma gratuita em geral, classificado como artigo original: publicado em inglês e português; no ano de publicação dos últimos 3 anos e a publicação completa com as citações disponíveis e indicadas nas informações acima citadas. Foram excluídos: temas e/ou dissertações, estudos-piloto, aqueles que duplicavam ou tinham uma abordagem diferente do tema proposto. Nota-se que o impacto do uso da revisão integrada não advém apenas do desenvolvimento de políticas, acordos e procedimentos, mas também do pensamento crítico que precisa ser feito diariamente (Stetler et al., 1998 apud Mende e outros, 2008).

Na Figura 1 é possível observar um organograma mais detalhado, utilizando o método de entrada e saída proposto anteriormente nas seções metodológicas da revisão integrada da literatura. A estratégia de busca baseou-se em artigos identificados nas bases de dados eletrônicas SCIELO, LILACS e MEDLINE, que incluíram 10 (dez) artigos. Os seguintes termos de busca foram utilizados no estudo: COVID-19; exercício; intervenção.

Figura 1 - Fluxo do processo de seleção dos estudos para a revisão integrativa de literatura, elaborado com base nas recomendações *PRISMA*.



Fonte: Autores.

3. Resultados

Após a análise dos títulos, foram realizadas leituras criteriosas encontradas dos resumos e selecionados para leitura nas íntegras aqueles que abordavam o assunto central, proposto pela questão norteadora. Para consolidação, foi realizada leitura e avaliação, e na amostra final foram incluídos 05 artigos que evidenciaram os cuidados intensivos de enfermagem a paciente com COVID-19 na UTI (Tabela 1).

Na primeira busca, foram selecionados 49 artigos publicados, sendo ensaios clínicos randomizado. Desse número, 11 publicações estavam duplicadas, ou seja, encontradas em mais de uma base de dados, 03 eram teses e/ou dissertações, 11 eram revisões de literatura e 12 publicações não traziam texto, enquadrando-se nos critérios de exclusão. Por fim, 10 artigos atenderam aos critérios de inclusão e exclusão e foram lidos na íntegra.

Para a avaliação dos estudos, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados com informações visando responder à questão norteadora da revisão. Este instrumento incluiu os seguintes itens: identificação do autor do estudo, título, objetivo, metodologia, intervenção e principais resultados.

Tabela 1 - Distribuição dos estudos segundo base de dados, título dos artigos, autores, ano de publicação e resultados dapesquisa (2017-2022).

	AUTOR	NOME	OBJETIVO	METODOLOGIA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
1	JIMENO-ALMAZÁN, A.; FRANCO-LÓPEZ, F. <i>ET. AL.</i> , 2022	<i>Rehabilitación mediante ejercicios de fuerza</i>	Comparar os resultados de pacientes com condição pós-COVID-19 submetidos a intervenção de exercício terapêutico supervisionado ou seguindo o folheto de reabilitação de autogestão da OMS (Organização Mundial da Saúde)	Um ensaio clínico randomizado que incluiu 39 participantes com condição pós-COVID-19 que apresentavam uma fase sintomática crônica com duração >12 semanas.	Os participantes foram divididos em quatro grupos de intervenção paralela de 8 semanas: 20 no grupo exercícios multicomponentes baseado em treinamento concorrente (CT); 17 no grupo de resistência com sessões supervisionadas por semana em intensidade baixa-moderada); treinamento muscular inspiratório (RM); 2 sessões diárias padronizadas); e 23 no grupo que combinou ambos os grupos anteriores (CTRM); e 20 no grupo controle (CON).	Mostrou que o programa treinamento multicomponente em quantidades moderada e supervisionada, oferece benefícios de condicionamento físico força cardíaca e muscular, bem como na restauração do estado da saúde física e mental desses pacientes.
2	NUNES, BRUNO PEREIRA, 2020.	Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do sul do Brasil.	Descrever a prática de atividade física de lazer (AFL) em meio a pandemia do COVID-19 em cidade do Rio Grande do Sul, avaliando desigualdades entre os sexos e grupos de escolaridade e diferenças de acordo com o nível de distanciamento social.	Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal e base populacional com adultos no município de Bagé. Foram descritas a prática de AFL durante a pandemia, local de prática e orientação profissional. Na amostra de 377 adultos, 24,4% relataram prática de AFL durante a pandemia.	Foram observadas marcantes desigualdades; a prevalência de AFL entre homens foi 20 pontos percentuais (pp) maior do que entre as mulheres, e 40 pp maior no grupo de maior escolaridade comparado ao grupo de menor escolaridade. Entre os que praticaram AFL durante a pandemia, 53,5% relataram a prática em casa e 64,8% não teve auxílio de um profissional de Educação Física.	Não houve diferença na AFL de acordo com níveis de distanciamento social.
3	RUTKOWSKI S, BOGACZ, CZECH O, RUTKOWSKA A, SZCZGIELNIAK J. 2022	<i>Effectiveness of an Inpatient Virtual Reality-Based Pulmonary Rehabilitation Program among COVID-19 Patients on Symptoms of Anxiety, Depression and Quality of Life: Preliminary Results from a Randomized Controlled Trial</i>	Investigar e comparar programas inovadores de reabilitação pulmonar hospitalar complementados com elementos de treinamento realizados em Realidade Virtual.	Estudo Controlado e Randomizado.	Os 32 pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo experimental e o Grupo controle, o grupo especial usou óculos de realidade virtual para a reabilitação e o grupo controle usou métodos tradicionais de terapia.	Não foram observadas melhorias estatisticamente significativas na qualidade de vida em ambos os grupos, além disso a análise mostrou uma melhora estatisticamente na capacidade de exercícios em ambos os grupos após a conclusão do programa de reabilitação.
4	SOUZA, M. O. de; SILVA, A. C. S. e.; ALMEIDA, J.ET, AL ..2020	Impactos da COVID19 na aptidão cardiorrespiratória: exercícios funcionais e atividade física.	abordar as alterações causadas pela COVID-19 nas funções cardiorrespiratórias diárias das pessoas que contraíram a patologia e evidenciar a importância	Estudo de campo	Testou pacientes com pós-COVID 19 praticando atividade física.	A melhora da qualidade de vida através dos exercícios físicos já vem sendo evidenciada muito antes da pandemia, porém, neste momento notou-se uma necessidade de adaptação da maioria dos exercícios diante do isolamento social, para

			dos exercícios físicos antes e depois da contaminação pelo vírus.			assim facilitar a manutenção do condicionamento físico.
5	VITALE JA, BONATO M, BORGHI S. ET AL. 2020.	<i>Home-Based resistance training for older subjects during the COVID-19 outbreak in Italy: preliminar of a six-months RCT.</i>	Avaliar o efeito de um programa de treinamento de resistência domiciliar de seis meses na saúde muscular e no desempenho físico em idosos saudáveis durante a pandemia.	Este foi um estudo randomizado e controlado que envolveu participantes mais velhos que foram alocados em um grupo experimental e um de controle.	Os grupos foram avaliados antes e após os 6 meses os pacientes foram avaliados quanto a força muscular, equilíbrio, avaliação de marcha e composição corporal.	O programa de treinamento de resistência domiciliar durante a pandemia de COVID-19, determinou melhora dentro do grupo de força muscular nos membros inferiores, mas não na massa e composição muscular em indivíduos mais velhos.
6	SILVA FM, DUARTE-MENDES P, ET, AL., 2022.	<i>Effects of comined trainig during the COVID-19 pandemic on metabolic health and quality of life in sedentary Workers: A randomized controlled study.</i>	Analisar os efeitos de um programa de treinamento combinado analisando a composição corporal, perfil metabólico, qualidade de vida e estresse em trabalhadores sedentários.	Avaliar 31 trabalhadores sedentários, os pacientes foram aleatoriamente designados para um grupo de TC (ou seja, que realizaram 16 semanas de exercícios) ou para um grupo controle sem exercícios. O programa de TC constitui em 16 semanas de exercícios resistidos e aeróbicos.	Durante o período de intervenção foram avaliados as composições corporais, perfis glicêmicos e lipídico, aptidão cárdiorespiratória, qualidade de vida relacionada a saúde e níveis de estresse foram avaliados pré e pós intervenção.	Os resultados do estudo sugerem que os participantes que permaneceram fisicamente ativos durante o primeiro confinamento relacionado a pandemia foram capazes de mitigar os efeitos deletérios associados ao sedentarismo.
7	MILLER K, WITZEL KJ, BLISS R, DUREN DL, BALL SD, BAKER B. 2022	<i>Older adults who resistance train improve physical function and adopt long-term exercise habits despite COVID-19 restrictions.</i>	Avaliar a influência de oito semanas de treinamento resistido em indicadores de risco de queda clinicamente relevantes em adultos com mais de 50 anos.	Todos os pacientes foram submetidos a avaliações de caminhada ou controle e preencheram questionários e realizaram testes de força muscular e flexibilidade.	A avaliação foi feita em grupos com cerca de sessenta adultos na faixa etária de 50 anos.	O treinamento resistido reduziu o risco de queda em 7 semanas e estimulou os indivíduos a iniciar e manter hábitos de exercícios.
8	TURQUETTO, A. L. R.; DOS SANTOS, JATENE, M. B, ET, AL., 2021.	<i>Aerobic exercise and inspiratory muscle training increase functional capacity in patients with univentricular physiology after Fontan operation: a randomized controlled trial. International Journal of Cardiology,</i>	Comparar as variáveis cardiovasculares, pulmonares e do sistema musculoesquelético em pacientes Fontan clinicamente estáveis com indivíduos saudáveis;	Todos os indivíduos foram submetidos a avaliação cardiovascular, pulmonar e muscular no início do estudo para realizar um estudo transversal comparando pacientes Fontan (FP) com controles saudáveis (HC). Além disso, os FP aceitos para participar do ensaio clínico longitudinal para avaliar os programas de exercícios foram randomizados em três grupos: Treinamento de Exercícios Aeróbicos (AET), Treinamento Muscular Inspiratório (IMT) e Grupo de Treinamento Sem Exercícios (NET, um grupo controle). Todos os grupos de pacientes (AET, IMT, NET) foram reavaliados após quatro meses de	A avaliação foi feita no início do estudo em indivíduos saudáveis. E no grupo Fontan no início e após quatro meses de treinamento físico ou cuidados habituais.	Demonstrou que a função pulmonar prejudicada e o controle neurovascular altera o músculo esquelético, reduzindo a capacidade funcional dos pacientes.

				treinamento ou sob cuidados habituais.		
9	MCNARRY, M. A.; BERG, R. M. G.; SHELLEY, J.; HUDSON, J.; SAYNOR, Z. L.; DUCKERS, J.; LEWIS, K.; DAVIES, G. A.; MACKINTOSH, K. 2022	<i>Inspiratory muscle training enhances recovery post-COVID-19: a randomised controlled trial.</i>	O objetivo do presente estudo foi investigar o potencial papel reabilitador do treinamento muscular inspiratório (TMI).	281 adultos (idade 46,6±12,2 anos; 88% mulheres) em recuperação de COVID-19 autorrelatado (9,0±4,2 meses pós-infecção aguda) foram randomizados na proporção de 4:1 para um TMI de 8 semanas ou um "cuidado habitual".	Questionários de qualidade de vida e falta de ar relacionados à saúde (King's Brief Interstitial Lung Disease (K-BILD) e Transition Dyspnoea Index (TDI)), força muscular respiratória e condicionamento físico (Chester Step Test) foram avaliados pré e pós-intervenção.	Com a intenção de tratar, não houve diferença entre os grupos na pontuação total do K-BILD pós-intervenção (controle: 59,5±12,4; IMT: 58,2±12,3; p<0,05), mas o IMT provocou melhorias clinicamente significativas no K- Domínios BILD para falta de ar (controle: 59,8±12,6; IMT: 62,2±16,2; p<0,05) e sintomas torácicos (controle: 59,2±18,7; IMT: 64,5±18,2; p<0,05), juntamente com melhorias clinicamente significativas na falta de ar de acordo com ao TDI (controle: 0,9±1,7 versus 2,0±2,0; p<0,05). O TMI também melhorou a força muscular respiratória e a aptidão aeróbica estimada.
10	McDONOUGH DJ, HELGESON MA, LIU W, GAO Z. 2022	<i>Effects of a remote, Youtube-delivered exercise intervention on young adults' physical activity, sedentary behavior, and sleep during the COVI-19 pandemic: Randomized controlled trial.</i>	O presente estudo objetivou examinar os efeitos de uma intervenção de atividade física domiciliar, realizada no youtube, baseada na teoria de autodeterminação.	Fora reunidos sessenta e quatro adultos e durante 12 semanas foram os mesmos receberam videos semanais de treinamento aerobico e de educação geral em saude.	Todos os pacientes foram divididos em dois grupos, o grupo de intervenção recebia vídeos semanais de treinamento aeróbico e de fortalecimento muscular, já o grupo de controle recebia vídeos semanais de educação geral em saúde.	Observamos efeitos de interação estatisticamente significativos para AFMV, eficiência do sono, frequência de AF de fortalecimento muscular, não regulação, regulação integrada, regulação intrínseca e barreiras de AF percebidas (F(1, 62) = 10,75-77,67, p < 0,001- 0,002, $\eta_p^2 = 0,15-0,56$) com todos os resultados favorecendo o grupo de intervenção. Não observamos diferenças estatisticamente significativas em nenhum dos grupos para comportamento sedentário, AF leve, duração do sono ou regulações externas, introjetadas e identificadas após 12 semanas (F(1, 62) = 1,11-3,64, p = 0,06-0,61).

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

3.1 Discussão

Os benefícios do exercício físico são amplamente conhecidos e têm sido considerados uma terapia de primeira linha em uma variedade de doenças e condições. No contexto da pandemia, programas de treinamento domiciliar foram bastante incentivados e foi demonstrado serem eficientes para melhorar os parâmetros relacionados à saúde e a aptidão das pessoas que precisaram ficar em casa.

A reabilitação pós-COVID-19 é uma área em constante evolução, com pesquisas contínuas para compreender as melhores práticas de tratamento e terapias. Portanto, é importante que os profissionais de saúde se mantenham atualizados com as evidências mais recentes. Foram necessárias 8 semanas e 24 sessões de 40 minutos, para uma amostra de 80 adultos que não estavam hospitalizados, em situações pós-COVID-19. Esses sujeitos foram aleatoriamente designados para um dos mesmos quatro grupos de intervenção: um programa de exercícios multicomponentes baseado no mesmo treinamento (TC, número de sujeitos (n) = 20; 3 sessões direcionadas de resistência e resistência por semana em intensidade baixa moderada); treinamento muscular motivacional (RM, n = 17; 2 sessões diárias regulares); uma combinação de ambos os itens acima (CTRM, n = 23); e 4) um grupo controle (COM, n = 20; seguindo as diretrizes da OMS para reabilitação pós-COVID-19). Jimeno mostrou que um programa de treinamento orientado e de intensidade moderada proporciona benefícios na aptidão cardiovascular e na força muscular, bem como na recuperação da saúde física e mental desses pacientes, é mais eficaz na melhoria dos desfechos primários, bem como da fadiga e da dispneia, do que o treinamento muscular respiratório ou a emissão de diretrizes padrão de exercícios não humanos (Jimeno-Almazán, 2022). Portanto, destacar a atenção ao exame detalhado para entender todas as características do paciente, a fim de definir melhor os procedimentos a serem seguidos, para obter o melhor resultado no menor tempo.

Quando se trata de estimular o treinamento muscular, desempenha um papel importante na melhoria da recuperação de pacientes pós-COVID-19, especialmente aqueles com sintomas respiratórios persistentes. Este método visa fortalecer músculos fortes, melhorar a capacidade pulmonar e reduzir a dispneia, contribuindo para uma recuperação eficaz e uma melhor qualidade de vida. Em um estudo de Collet et al. (2023) foi avaliada a viabilidade de fornecer TMI como parte do tratamento fisioterapêutico em pacientes com dispneia pós-COVID. Os participantes realizaram treinamento muscular positivo diariamente em casa durante 6 semanas, composto por 30 repetições contra resistência pré-estabelecida. Pacientes pós-UTI foram incluídos no estudo. Os benefícios do TMI têm sido observados na melhora da pressão respiratória superior e na qualidade de vida dos pacientes. Além disso, os pacientes apreciaram a facilidade da intervenção e relataram uma melhoria notável (McNarry, *et al.* 2022).

(Silva, Lira, Araújo, 1998.), constatou que 26 pacientes, com capacidade funcional grave, foram tratados com um programa de oito semanas de exercícios aeróbicos (30 minutos em cicloergômetro ou caminhada) e força (duas séries de repetições de 10-12 de os oito grupos musculares, com intensidade moderada, 3-4 de acordo com a escala de percepção subjetiva de esforço de Borg modificada), e fortalecimento da musculatura respiratória, contribui para a melhora da fadiga e da dispneia, como a melhora do Teste de Caminhada de 6 Minutos, Teste de sentar e levantar e dinamometria em ambas as mãos.

Portanto, o exercício aeróbico é importante no tratamento da condição física e da quantidade de exercícios, porém, os procedimentos devem ser condizentes com o paciente, com a continuidade do treinamento e com a carga utilizada, que é sempre acompanhada de uma série de exercícios e semanalmente. testes fisioterapêuticos.

Os efeitos do exercício dependem da sobrecarga, progressão e especificidade. A frequência, o volume e a intensidade do exercício são decisões importantes na busca de respostas bioquímicas e fisiológicas, portanto, para estabelecer um programa de TMI, recomenda-se considerar o princípio das diferenças individuais. A frequência, o volume e a intensidade do treinamento foram pré-definidos em nosso protocolo experimental, seguindo modelo semelhante ao utilizado em outros estudos sobre doenças respiratórias e cardiovasculares (Turquetto *et al.*, 2021).

Para Souza (2020), os benefícios do exercício físico estão relacionados ao seu desempenho e não apenas nesses aspectos. A sua implementação tem efeitos imediatos e duradouros na vida: além de reduzir os efeitos nocivos relacionados com um longo

período de imobilidade, favorece a gestão de doenças crônicas e das comorbidades a elas associadas, e melhora a resposta imunológica às infecções, que pode ter um efeito grave nos sintomas e na evolução clínica de pacientes com COVID-19 ou outras doenças infecciosas; promove a conquista do funcionamento global, da qualidade de vida e favorece a redução do estresse e da ansiedade, sintomas comuns em situações de problemas sociais.

Em Rodrigues (2020) ele diz que o hábito de coisas que afetam o corpo já mostrou que ele é orientado pelas condições sociais, e este estudo encontrou resultados semelhantes com certas coisas que foram agravadas pela pandemia.

4. Conclusão

A intervenção de exercícios físicos supervisionados em adultos de meia idade com condição pós-COVID-19 emerge como uma estratégia vital e benéfica para enfrentar os desafios de saúde persistentes após a tecnologia pelo coronavírus. Além disso, a orientação profissional desempenha um papel crucial nesse processo, garantindo que os exercícios sejam realizados de maneira segura e eficaz.

Portanto conclui-se que a intervenção de exercícios físicos supervisionados é uma abordagem promissora para adultos de meia idade com condição pós-COVID-19. Ela visa restaurar a saúde e a funcionalidade, melhorar a qualidade de vida e reduzir o impacto dos sintomas persistentes. Esta abordagem, atualizada por pesquisas e prática clínica, representa um passo importante na recuperação e reabilitação de pacientes que enfrentam os desafios de saúde após a infecção pelo coronavírus.

Referências

- Brasil (2022). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na Atenção Especializada. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Ministério da Saúde, 2020.
- Brasil. (2021). Boletim epidemiológico nº 109. Boletim COE coronavírus. Ministério da Saúde. <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2022/boletim-epidemiologico-no-109-boletim-coe-coronavirus.pdf/view>
- Collet, R., Van Egmond, M., Vander Schaaf, M. & Major, M (2023) Viabilidade do treinamento muscular inspiratório para pacientes com dispneia persistente após infecção por COVID-19: um estudo piloto. *Journal of Rehabilitation Medicine-Clinical Communications*, 6. doi.org/10.51891/rease.v9i7.10679
- Coelho (2009). *Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional*. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732009000600015>
- Gil, A. C. (2019) *Metodos e Tecnicas de Pesquisa Social*. (7a ed.), Atlas, 2019. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/cfi/6/10!/4/6/2@0:0>.
- Jimeno-Almazán, A., Franco-López, F., Buendía-Romero, Á., Martínez-Cava, A., Sánchez-Agar, J. A., Sánchez-Alcaraz, Martínez, B. J., Courel-Ibáñez, J., & Pallarés, J. G. S (2022). Rehabilitation for post-COVID-19 condition through a supervised exercise intervention: A randomized controlled trial. *J Med Sci Sports*, 12), 32, 1791-1801. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9136586/>.
- McNarry, M. A, Berg, R. M. G, Shelley, J, Hudson, J, Saynor, Z. L, Duckers, J, Lewis, K, Davies, G. A. & Mackintosh, K. A (2022). Inspiratory muscle training enhances recovery post-COVID-19: a randomised controlled trial. *European Respiratory Journal*, 60(4), 2103101 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35236727/>.
- McDonough, D. J., Helgeson, M. A., Liu, W., & Gao, Z. (2022). Effects of a remote, YouTube-delivered exercise intervention on young adults' physical activity, sedentary behavior, and sleep during the COVID-19 pandemic: Randomized controlled trial. *J Sport Health Sci*. 11(2):145-156. 10.1016/j.jshs.2021.07.009.
- Miller, K., Weitzel, K. J., Bliss, R., Duren, D. L., Ball, S. D., & Baker, B. (2022). Older adults who resistance train improve physical function and adopt long-term exercise habits despite COVID-19 restrictions. *J Sports Sci*. 40(19):2128-2135. 10.1080/02640414.2022.2140912.
- Nunes & Bruno Pereira (2020). Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do sul do Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* 25 (11). <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.29072020>.
- Rodrigues, P., Reis, E. C. dos, Bianchi, L., & Palma, A (2020). Fatores associados a prática de atividades físicas durante a pandemia da COVID-19 no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 25, 1–9. 10.12820/rbafs.25e0124. <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14365>.
- Rutkowski, S., Bogacz, K., Czech, O., Rutkowska, A., & Szczegieliński, J. (2022). Effectiveness of an Inpatient Virtual Reality-Based Pulmonary Rehabilitation Program among COVID-19 Patients on Symptoms of Anxiety, Depression and Quality of Life: Preliminary Results from a Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 19(24):16980. 10.3390/ijerph192416980.
- Silva, F. M., Duarte-Mendes, P., Carvalho, E., Soares, C. M., Farinha, C., Serrano, J., Paulo, R., Massart, A., Rodrigues, R. N., Teixeira, A. M., & Ferreira, J. P. (2022). Effects of combined training during the COVID-19 pandemic on metabolic health and quality of life in sedentary workers: A randomized controlled study. *Front Public Health*. 10:1040714. 10.3389/fpubh.2022.1040714.

Silva, E. B., Lira, V. A., & Araújo, C. G. S. (1998). Teste de sentar-levantar: efeito de variações abruptas do peso corporal em indivíduos jovens ativos. In: Anais do XXI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, 8 a 11 de Outubro de 1998, São Paulo, Brasil. São Paulo: Celafiscs, 1998, p. 93.

Souza, M. O. de, Silva, A. C. S. e, Almeida, J. dos R., Santos, J. F. M., Santana, L. F., Nascimento, M. B. C., & Souza, E. C. de (2020). Impactos da COVID-19 na aptidão cardiorrespiratória: exercícios funcionais e atividade física. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* [Internet].

Stetler, et al. (1998) Utilization focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res*. 11(4), 195-206.

Turquetto, M. R. dos Santos, D. R. Agostinho, et al., Aerobic exercise and inspiratory muscle training increase functional capacity in patients with univentricular physiology after Fontan operation: A randomized controlled trial. *International Journal of Cardiology*, <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2021.01.058>.

Vitale, J. A., Bonato, M., Borghi, S., Messina, C., Albano, D., Corbetta, S., Sconfienza, L. M., & Banfi, G. (2020) Home-Based Resistance Training for Older Subjects during the COVID-19 Outbreak in Italy: Preliminary Results of a Six-Months RCT. *Int J Environ Res Public Health*. 17(24):9533. [10.3390/ijerph17249533](https://doi.org/10.3390/ijerph17249533).

World Health Organization. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19 [Internet]. 2020 <https://www.who.int/publications-detail-redirect/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>.

World Health Organization (WHO). Global Patient Safety Action Plan 2021-2030. Towards eliminating avoidable harm in health care [Internet]. <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>.