

O Efeito do Treinamento Resistido na Recuperação de Idosos Pós-Covid

TAYNÃ GOMES BELTRÃO

*Acadêmico de Educação Física/ Faculdade Fametro do Amazonas
Manaus, AM, Brasil*

JOSÉ CARLOS CORDEIRO LOUREIRO

*Acadêmico de Educação Física/ Faculdade Fametro do Amazonas
Manaus, AM, Brasil*

MSc ALUÍSIO AVELINO PINTO

*Mestre em Ciências da Saúde e Docente do Centro Universitário Fametro
Manaus, AM, Brasil*

Abstract

Resistance training is a popular form of exercise and has been recommended as an essential part of an exercise program by several leading associations. The objective was to analyze the effects of resistance training on the recovery of post-covid elderly people. This article is a bibliographical review of the literature, based on the elaboration of a guiding research question of the search strategy. They will be analyzed in the databases: BVS, EMBASE, PUBMED, GOOGLE SCHOLAR, SCIELO ARTIGOS, through the keywords - (resistance training, coronavirus infection and elderly), by the PICO strategy (P: elderly; I: Resistance training; C: Sequelae of covid; O: Exercise protocol). From the active search in the databases through the crossing of descriptors, 189 studies were identified, 06 articles being excluded due to duplicity and 166 articles for not being related to the theme. Subsequently, the articles were read in full and the selection criteria were applied, in which 10 publications were excluded, resulting in the composition of 07 primary studies in the final synthesis. From the development of this study, the efficiency of the use of Resistance Training in the functional rehabilitation of elderly people after the onset of Covid-19 was evidenced, being observed that this type of training acts through joint activities that lead to an improvement in the individual's functional capacity, acting to improve lung resistance, greater respiratory capacity, increase muscle mass, among others.

Keywords: Resistance Training, Coronavirus infection, Elderly.

INTRODUÇÃO

A Covid-19, doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2, foi identificada pela primeira vez na China, em dezembro de 2019. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que a epidemia da COVID-19 constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), e, em 11 de março de 2020, uma pandemia (BRASIL, 2020).

Em meio a isso, a pandemia causada pelo novo coronavírus constitui um dos maiores problemas de saúde pública dos últimos 100 anos, tendo como um dos grupos mais afetados os idosos, os quais apresentaram graves alterações com a doença e até mesmo um alto índice de morbimortalidade sob essa patologia (BRASIL, 2020). Com isso, nota-se que mesmo no pós-covid o idoso pode desenvolver sequelas que perdurarão a longo prazo.

Dessa forma, o pós-covid se desenvolve de forma delicada com o idoso, levando a sequelas a nível pulmonar, cardíaco, alterações na pressão arterial, renal e no agravamento de doenças preexistentes, se estendendo ainda a prejuízos no olfato (anosmia) e paladar (ageusia), assim como sintomas ansiosos e depressivos, alterações glicêmicas e etc. (XIE *et al.*, 2020).

Nesse seguimento, o treinamento resistido é um modo de exercício popular e tem sido recomendado como uma parte essencial de um programa de exercícios físicos por várias associações importantes. Seus benefícios, amplamente mediados por ganhos de força, culminam em reduções nas taxas de mortalidade em diferentes populações e se expandem para várias áreas, como controle da pressão arterial, melhora da densidade mineral óssea, controle da depressão, tratamento do câncer, controle da glicose no sangue e controle do peso, entre outros (BARRETO *et al.*, 2020).

Dessa forma, percebe-se que a prática de exercícios é importante, porque cerca de 30-40% da população mundial não cumpria a quantidade mínima de exercícios preconizada para a manutenção e melhoria da saúde (PASQUIM, MARTINEZ, FURTADO, 2021). Com base nisso, o presente artigo tem como objetivo analisar os efeitos do treinamento resistido na recuperação de idosos pós-covid.

A doença COVID-19 foi inicialmente notificada no Brasil em fevereiro de 2020, e o primeiro óbito deu-se em 17 de março. Desde então, ela se disseminou rapidamente, resultando menos de dois meses depois em mais de nove mil óbitos registrados e muitas sequelas entre os afetados, em sua maioria a população idosa (ANDERSON *et al.*, 2020).

Esse trabalho irá contribuir de forma positiva para a sociedade, pois através do desenvolvimento desse estudo a população geral terá um compilado de estudos que indiquem a importância do treinamento resistido para a recuperação do idoso pós covid, tendo em vista a atual predominância de sequelas nestes.

A partir do desenvolvimento desse estudo, será possível ainda contribuir a fundo na população idosa, pois através do conhecimento dos benefícios do treinamento resistido para a recuperação de sequelas que por vezes permanecem nos idosos após serem acometidos pela covid, será possível possibilitar uma melhor qualidade de vida a estes através do exercício físico.

O desenvolvimento desse estudo será importante ainda para o aporte científico dos profissionais de educação física e da saúde em geral, pois através desse estudo poderá se ter uma base atualizada do que é relatado acerca do treinamento resistido, bem como os seus benefícios, tipos, aplicabilidade e intensidade, tendo em vista que todo o conhecimento é válido para que se desenvolva um melhor trabalho com os pacientes.

Dessa forma o desenvolvimento desse estudo justifica-se devido a necessidade de se compreender os meios de recuperação de sequelas causadas pelo COVID-19, destacando por meio desse estudo o treinamento resistido.

Portanto a presente revisão tem como objetivo geral analisar os efeitos do treinamento resistido na recuperação de idosos pós-covid, e como objetivos específicos evidenciar as sequelas mais comuns em idosos após o acometimento por covid; conhecer os tipos de treinamentos desenvolvidos em idosos pós-covid; descrever os benefícios dos treinamentos realizados com idosos pós-covid; e relatar qual o tipo de treinamento mais eficaz em idosos pós-covid.

METODOLOGIA

O presente projeto trata-se de uma revisão bibliográfica de literatura, com base na elaboração de uma pergunta da pesquisa orientadora da estratégia de busca (LAKATOS, 2017). Serão analisados nas bases de dados: BVS, EMBASE, PUBMED, GOOGLE SCHOLAR, SCIELO ARTIGOS, através das palavras-chave - (treinamento de resistência, infecção por coronavírus e idoso), pela estratégia PICo (P: idosos; I: Treinamento resistido; C: Sequelas de covid; O: Protocolo de exercícios)

Serão selecionados artigos de 2012 a 2022, que tenha a ver com o tema proposto e sejam ECR (Espaço Crítico Randomizado). Serão excluídos artigos de revisão e de escopo, bibliográfico e sistemático.

RESULTADOS

A partir da busca ativa nas bases de dados através do cruzamento dos descritores identificou-se 189 estudos, sendo excluídos 06 artigos por duplicidade e 166 artigos por não estar relacionado à temática. Posteriormente, realizou-se a leitura na íntegra dos artigos e aplicação dos critérios de seleção, nos quais foram excluídas 10 publicações, resultando na composição de 07 estudos primários na síntese final.

Quadro1- Sumarização dos estudos selecionados por ordem decrescente do ano de publicação.

TÍTULO	AUTORES/ PAÍS	PERIÓDICO/BASE DE DADOS/ ANO	OBJETIVO	DESFECHEO
Reabilitação Cardiopulmonar em pacientes pós-Covid-19: Série de casos.	Tozato, C.; Ferreira, B.F.C.; Dalavina, J.P.; Molinari, C.V.; Alves, V.L.S. (BRASIL).	Rev. bras. ter. Intensiva/ Scielo/ 2021.	Descrever a experiência de quatro casos, de diferentes gravidades, que realizaram um programa de reabilitação cardiopulmonar pós-COVID-19, avaliados com Teste da Caminhada de 6 Minutos, força muscular periférica e duplo produto em repouso, para verificar o efeito da reabilitação após 3 meses de protocolo de, no mínimo, 300 minutos por semana.	O programa de reabilitação cardiopulmonar apresentou impacto positivo nos casos acompanhados, com melhora da capacidade funcional, mesmo com a variabilidade da idade entre pacientes idosos e meia idade e gravidade dos casos pós-COVID-19.
Functional rehabilitation for patients affected by covid-19.	de Souza, J.C.; Ferreira, J.S.; de Souza, G.R.M. (BRASIL).	Revista Cuidarte/ Lilacs/ 2021.	Analisar os benefícios da aplicabilidade da projetos terapêuticos singulares (PTS) na reabilitação funcional de pacientes pós-covid.	No desenvolvimento desse estudo, observou-se que o processo de reabilitação dos pacientes pós-covid se dá através da aplicabilidade do treinamento aeróbio, e do treinamento resistido, o qual se mostrou eficaz na promovendo a recuperação de implicações provocadas pela doença, proporcionando mais qualidade de vida às pessoas no período pós-internação.
Pulmonary Rehabilitation in Patients Recovering from COVID-19.	Zampogna, E.; Paneroni M.; Belli S.; Aliani M.; Gandolfo A.; Visca D.; Bellanti M.T.; Ambrosino N.; Vitacca, M.	Clinical Investigations/ Pubmed, 2021.	Avaliar a eficácia da reabilitação pulmonar nesses indivíduos em um ambiente de vida real.	Através desse estudo foi possível evidenciar que o Treinamento de resistência unido a outras medidas terapêuticas apresenta benefícios para o paciente em reabilitação pós-covid-19 que foi ou não entubado.
Physical Exercise Potentials Against Viral Diseases Like	Amatriain-Fernandéz, S.; Gronwald, T.; Rodriguez-	Frontiers in Medicine/ Pubmed/ 2020.	. Analisar as potencialidades do exercício físico contra doenças virais como Covid-19	A prática regular de atividade física e exercício físico tem sido amplamente prescrita, inclusive para idosos, pois favorece o estado anti-inflamatório.

Taynã Gomes Beltrão, José Carlos Cordeiro Loureiro, Aluísio Avelino Pinto– *O Efeito do Treinamento Resistido na Recuperação de Idosos Pós-Covid*

Covid-19 in the Elderly.	Murillo, E.; ImperatorI, C.; Solano, A.F.; Latini, A.; Budde, H. (BRASIL).		em idosos.	promovendo um envelhecimento mais saudável e redução da mortalidade por todas as causas.
Resistance Training Safety during and after the SARS-Cov-2 Outbreak: Practical Recommendation.	Gentil, P. Lira, C.A.B.; Souza, D.; Jimenez, A.; Mayo, X.; et al. (BRASIL).	BioMed Research International/ Pubmed/ 2020.	Abordar as questões para facilitar o retorno das práticas de Treinamento Resistido sob os novos desafios logísticos e de saúde.	No paciente pós covid de variadas idades, o treinamento de resistencia pode apresentar melhoras na capacidade pulmonar e funcional, sendo benéfico a sua inclusão em programas de reabilitação pós covid-19.
Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study.	Liu, K.; Zhang, W.; Yang, Y.; Zhang, J.; Li, Y.; Chen, Y.; (CHINA).	Elsevier Public Health Emergency Collection/ Pubmed/ 2020.	Investigar os efeitos do treinamento de reabilitação respiratória de 6 semanas na função respiratória, qualidade de vida, mobilidade e função psicológica em pacientes idosos com COVID-19.	A reabilitação respiratória de seis semanas pode melhorar a função respiratória, a qualidade de vida e a ansiedade de pacientes idosos com COVID-19, trazendo melhoras significativas para a função respiratória.
The COVID-19 rehabilitation pandemic.	Biase, S.D.; Cook, S.; Skelton, D.A.; Witham, M.; Hove, R.T. (UCRÂNIA).	Age and Ageing/ Pubmed/ 2020.	Analisar o impacto da pandemia de COVID e discutir as melhores estratégias de reabilitação robustas para a reabilitação de idosos com Covid-19.	O treinamento de resistência foi apontado como eficiente na recuperação de idosos pós covid-19, melhorando a qualidade de vida e reabilitando os idosos para as atividades diárias.

Fonte: Elaborado pelos autores. Brasil, 2022.

DISCUSSÃO

Através do desenvolvimento desse estudo, foi evidenciado acerca do treinamento de força na reabilitação de idosos no pós-covid-19. Sabe-se que o aumento exacerbado dessa patologia levou a uma séria pandemia devido a sua alta taxa de morbimortalidade e virulência, levando a progressão de sintomas como febre, dispneia, insuficiência respiratória e dessaturação, podendo a medida terapêutica chegar a intubação orotraqueal para o uso de ventilação mecânica, sendo necessário um longo processo para a recuperação funcional e pulmonar plena desse paciente (SOUZA *et al.*, 2021).

É perceptível assim, que a pandemia trouxe diversas limitações a população, dentre os quais mais atingidos foram os idosos. Sabe-se que o processo de envelhecimento é multifatorial e irreversível, diminuindo a capacidade funcional do corpo humano progressivamente, com a chegada da Covid-19, os idosos se tornaram grupo de risco, sendo afetados diretamente com altos níveis de morbimortalidade nesse grupo (ROMERO *et al.*, 2021).

De acordo com Pillatt, Nielsson e Schneider (2019), o treinamento de resistência atua através de atividades sequenciais que levam a melhora na capacidade funcional do indivíduo, no caso dos idosos é utilizado como uma estratégia que pode ser utilizada para amenizar os processos de declínio observados durante o envelhecimento, mantendo sua capacidade funcional e qualidade de vida em boas condições.

Nesse contexto, é citado por Tozato *et al.* (2021), através do estudo desenvolvido com quatro casos, de diferentes gravidades, em um programa de reabilitação pós-covid-19, no qual incluía o Treinamento de Resistencia como uma das medidas terapêuticas que este apresentou impacto positivo nos casos acompanhados, com melhora da capacidade funcional, mesmo com a variabilidade da idade entre pacientes idosos e meia idade e gravidade dos casos pós-COVID-19.

Sendo assim, pode se observar que o processo de reabilitação dos pacientes pós-covid se dá através da aplicabilidade do treinamento resistido muitas vezes

associadas a outros métodos como o treinamento aeróbico, o qual unidos em protocolo de reabilitação, mostraram-se eficazes na recuperação de implicações provocadas pela doença, proporcionando mais qualidade de vida às pessoas, incluindo o púyblico idoso no período pós-internação (DE SOUZA; FERREIRA; DE SOUZA, 2021).

Nesse seguimento, é afirmado por Zampogna *et al.* (2021), através de um estudo de análise retrospectiva, acerca de pacientes que foram submetidos a ventilação mecânica durante a manifestação da patologia Covid-19, que a reabilitação funcional e pulmonar e a melhora na qualidade de vida dos pacientes é possível quando implementadas medidas cabíveis pela equipe mutiprofissional, incluindo terapêuticas como o Treinamento de Resistencia, o qual é benéfico devido ao estímulo do aumento da massa muscular, elevação da densidade óssea, melhora da resistencia pulmonar e frequencia respiratória.

Sendo assim, é perceptível que no atual quadro pandemico e pós-patológico, o acompanhamento para a prática regular de atividade física e exercício físico que incluam atividades aeróbicas e Treinamento de Resistência tem sido amplamente prescrita, inclusive para idosos, pois favorece o estado anti-inflamatório, promovendo um envelhecimento mais saudável e redução da mortalidade por todas as causas (AMATRIANIN-FERNANDÉZ *et al.*, 2020)

Gentil *et al.*, (2020) defende que a aplicabilidade do treinamento de resistência no paciente pós-covid de variadas idades, pode vir a apresentar melhoras na capacidade pulmonar e funcional, evidenciando a importância dos benefícios da inclusão desse tipo de treinamento em protocolos e programas de reabilitação no pós-covid-19.

No estudo desenvolvido por Liu *et al.* (2020) em um Hospital de referência da China, com pacientes em reabilitação funcional e cardiopulmonar pós-covid-19, acerca dos efeitos do treinamento de reabilitação respiratória através do treinamento de resistência de 6 semanas, apresentou efeitos benéficos na função respiratória, qualidade de vida, mobilidade e função psicológica em pacientes idosos, influenciando ainda no estado psicológico de depressão e ansiedade.

Sendo assim, é evidente que o Treinamento de Resistência se inclui dentro das estratégias de reabilitação robustas para a recuperação funcional de idosos com Covid-19, melhorando a qualidade de vida, incluindo em aspectos biológicos, psicológicos e sociais dos idosos (BIASE *et al.*, 2020)

CONCLUSÃO

A partir do desenvolvimento desse estudo ficou evidenciado a eficiência do uso do Treinamento Resistido na reabilitação funcional de idosos pós acometimento do Covid-19, sendo observado que esse tipo de treinamento age por meio de atividades em conjunto que levam a melhora na capacidade funcional do indivíduo, atuando na melhora da resistência pulmonar, maior capacidade respiratória, aumento da massa muscular, dentre outros.

No que se refere ao Treinamento Resistido relacionado aos idosos, este é utilizado como uma estratégia que pode ser utilizada para amenizar os processos de declínio progressivo observados durante o processo de envelhecimento, mantendo e melhorando sua capacidade funcional e promovendo a qualidade de vida em boas condições.

REFERÊNCIAS

1. AMATRIANIN-FERNANDÉZ, S.; *et al.* Physical Exercise Potentials Against Viral Diseases Like Covid-19 in the Elderly. [Front Med \(Lausanne\)](#). 2020; 7: 379.
2. ANDERSON, R.M.; *et al.* How will country based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *The Lancet*, v. 395, n. 10228, p. 931-934, 09 mar. 2020.
3. BARRETO, M.L.; *et al.* O que é urgente e necessário para subsidiar as políticas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil? *Rev Bras Epidemiol* [Internet] 2020 [acessado em 5 maio 2020; 23: e200032.
4. BIASE, S.D.; *et al.* The COVID-19 rehabilitation pandemic. *Age and Ageing*. 2020 Aug 24;49(5):696-700.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial. COECOV19. 26 abr. 2020.
6. DE SOUZA, J.C.; FERREIRA, J.S.; [DE SOUZA, G.R.M.](#) Functional rehabilitation for patients affected by covid-19. *Rev. cuid.*; 12(3)20210821, 2021.
7. GENTIL, P.L.; *et al.* Resistance Training Safety during and after the SARS-Cov-2 Outbreak: Practical Recommendation. *BioMed Research International*, 2020, Article ID 3292916.
8. LAKATOS, E.M.M. Metodologia do Trabalho Científico. SP: Atlas, 2017.
9. LIU, K.; *et al.* Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. [Elsevier Public Health Emergency Collection](#). 2020 May;39:101166.
10. PASQUIM, H.M.; MARTINEZ, J.F.N.; FURTADO, R.P. Academias de ginástica e exercícios físicos no combate à covid-19: reflexões a partir da determinação social do processo saúde-doença. *ENSAIOS, Movimento* 27, 2021.
11. PILLATT, A.P.; NIELSSON, J.; SCHNEIDER, R.H. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. *Fisioter. Pesqui.* 26 (2), Apr-Jun 2019.
12. ROMERO, E.D.; *et al.* Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. *ESPAÇO TEMÁTICO: ConVid - PESQUISA DE COMPORTAMENTOS*, Cad. Saúde Pública 37 (3), 2021.
13. SOUZA, L.C.; *et al.* SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2: uma revisão narrativa dos principais Coronavírus do século. *Brazilian Journal of Health Review*. Curitiba, v.4, n.1, p.1419-1439Jan/Feb. 2021.
14. TOZATO, C.; *et al.* Reabilitação Cardiopulmonar em pacientes pós-Covid-19: Série de casos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2021;33(1):167-171.
15. XIE, X.; *et al.* Chest CT for Typical 2019-nCoV Pneumonia: Relationship to Negative RT-PCR Testing. *Radiology* 2020.
16. ZAMPOGNA, E.; *et al.* Pulmonary Rehabilitation in Patients Recovering from COVID-19. *Clinical Investigations*. 2021;100(5):416-422.