

---

Kaliane Pamponet Prazeres Bomfim<sup>1</sup> | Maryelle Ciriaco Carneiro<sup>2</sup>  
Mônica da Silva Santos<sup>3</sup> | Layse Matos Rebouças Mota<sup>4</sup>

---

## REABILITAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PÓS-COVID: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

---

POST-COVID PHYSIOTHERAPEUTIC REHABILITATION PROTOCOLS:  
AN INTEGRATIVE REVIEW

---

PROTOCOLOS DE REHABILITACIÓN FISIOTERAPÉUTICA POST-COVID:  
UNA REVISIÓN INTEGRADORA

---

### RESUMO

A pandemia da COVID-19 levou a um cenário sanitário mundial crítico, declarado uma emergência de saúde global pela Organização Mundial de Saúde. Na reabilitação destes pacientes, vale destacar o papel do Fisioterapeuta, através da intervenção precoce e com o propósito de minimizar sequelas. O objetivo deste trabalho é analisar as evidências científicas sobre a eficácia e padronização dos protocolos de reabilitação fisioterapêutica aplicados em pacientes adultos no pós-COVID. Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, utilizando as bases de dados: Biblioteca da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *MEDLINE*, Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo e Índice *Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud* (IBECS), através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); PubMed; *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram analisados os protocolos de reabilitação, assim como os principais resultados obtidos e considerações finais em cada estudo a respeito da reabilitação fisioterapêutica pós-COVID. Essa revisão integrativa observou que programas de exercícios podem melhorar a recuperação de adultos que tiveram COVID-19, apesar de não apresentarem uniformidade em seus protocolos. As intervenções na reabilitação fisioterapêutica apontam uma esperança e confiança aos indivíduos. Nesse panorama, é preciso ainda mais pesquisas para se estabelecer um programa de reabilitação pós-COVID padronizado e detalhado.

### PALAVRAS-CHAVE

Fisioterapia, COVID-19, Adultos.

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic led to a critical global health scenario, declared a global health emergency by the World Health Organization. In the rehabilitation of these patients, it is worth highlighting the role of the Physiotherapist, through early intervention and with the purpose of minimizing sequelae. The objective of this work is to analyze the scientific evidence on the effectiveness and standardization of physiotherapeutic rehabilitation protocols applied in post-COVID adult patients. This is an integrative literature review, using the following databases: Library of Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), MEDLINE, São Paulo State Health Department and Bibliographical Index Español en Ciencias de la Salud (IBECS), through the Virtual Health Library (BVS); PubMed; Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). The rehabilitation protocols were analyzed, as well as the main results obtained and final considerations in each study regarding post-COVID physical therapy rehabilitation. This integrative review noted that exercise programs can improve the recovery of adults who have had COVID-19, despite not showing uniformity in their protocols. Interventions in physiotherapeutic rehabilitation show hope and confidence to individuals. In this scenario, even more research is needed to establish a standardized and detailed post-COVID rehabilitation program.

## KEYWORDS

Physiotherapy, COVID-19, Adults.

## RESUMEN

La pandemia de COVID-19 condujo a un escenario crítico de salud mundial, declarado emergencia sanitaria mundial por la Organización Mundial de la Salud. En la rehabilitación de estos pacientes cabe destacar el papel del Fisioterapeuta, mediante una intervención precoz y con el fin de minimizar las secuelas. El objetivo de este trabajo es analizar la evidencia científica sobre la efectividad y estandarización de los protocolos de rehabilitación fisioterapéutica aplicados en pacientes adultos post-COVID. Se trata de una revisión integradora de la literatura, utilizando las siguientes bases de datos: Biblioteca de Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), MEDLINE, Secretaría de Salud del Estado de São Paulo e Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS), a través del Virtual Health Biblioteca (BVS); PubMed; Base de datos de evidencia de fisioterapia (PEDro) y Biblioteca electrónica científica en línea (SciELO). Se analizaron los protocolos de rehabilitación, así como los principales resultados obtenidos y consideraciones finales en cada estudio respecto a la rehabilitación fisioterapéutica post-COVID. Esta revisión integradora señaló que los programas de ejercicio pueden mejorar la recuperación de los adultos que han tenido COVID-19, a pesar de no mostrar uniformidad en sus protocolos. Las intervenciones en rehabilitación fisioterapéutica muestran esperanza y confianza a las personas. En este escenario, se necesita aún más investigación para establecer un programa de rehabilitación post-COVID estandarizado y detallado.

## PALABRAS CLAVE

Fisioterapia, COVID-19, Adultos.

## 1. INTRODUÇÃO

No final de dezembro 2019 na cidade Wuhan na China eclodiram casos de pneumonia pelo SARS-CoV-2, que se espalharam rapidamente por todo o mundo, desenhando um cenário sanitário crítico, que levou a Organização Mundial de Saúde a declarar uma emergência de saúde global. Este vírus é caracterizado por sua capacidade de rápido contágio e de manifestações variadas, podendo causar infecção respiratória com a capacidade de desenvolver quadros de insuficiência respiratória hipoxêmica aguda que, em casos graves, pode evoluir para síndrome do desconforto respiratório agudo, comumente associados a linfopenia e elevação dos marcadores inflamatórios como a proteína C reativa e citocinas pró-inflamatórias (GARCIA, DUARTE, 2020; VELAVAN, MEYER, 2020).

Essas repercussões na saúde, causadas pela COVID-19, vão além do comprometimento no aparelho respiratório, prejudicando diversos sistemas. Frequentemente são evidenciadas descompensações do sistema cardiovascular e renal, especialmente naquelas pessoas com acometimentos prévios, como insuficiência cardíaca e doença arterial coronariana. (CHENG *et al*, 2020; INCIARDI *et al*, 2020; MADJID *et al*, 2020). Dentre os profissionais da equipe de saúde envolvida na recuperação física desses pacientes, enfatiza-se a atuação do fisioterapeuta, não por tratar a doença e sim por reabilitar as deficiências respiratórias e as limitações funcionais da atividade de vida diária (SILVA *et al*, 2020).

A COVID-19 tem levado a um número crescente de infectados para tratamento nas unidades de terapia intensiva (UTI), em todo o mundo. Muitos desses pacientes apresentam uma vulnerabilidade a sequelas como deficiência da musculatura e das estruturas do aparelho respiratório, definidas como síndrome pós-terapia intensiva. A implementação de programas de reabilitação pode ter um papel valioso na redução dessas consequências danosas (SILVA *et al*, 2020; XIA *et al*, 2020).

Quadros com alteração na função pulmonar, deficiência da musculatura respiratória e de complacência apontam para a necessidade da atuação fisioterapêutica com uso de oxigenioterapia e suporte ventilatório. Diante de diversos recursos utilizados e já registrados na literatura, se faz necessário a investigação de protocolos eficazes, com o objetivo de mitigar alterações de funcionalidade (SALES *et al*, 2020; SILVA, *et al*, 2020).

Como o profissional Fisioterapeuta está à frente do processo de atendimento destes pacientes vê-se a necessidade de pensar em uma abordagem eficiente. Assim, o objetivo deste trabalho é analisar as evidências científicas sobre a eficácia e padronização dos protocolos de reabilitação fisioterapêutica aplicados em pacientes adultos no pós-COVID.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, a qual foi utilizada as bases de dados: Biblioteca da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), MEDLINE, Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo e Índice *Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud* (IBECS), através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); PubMed; *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

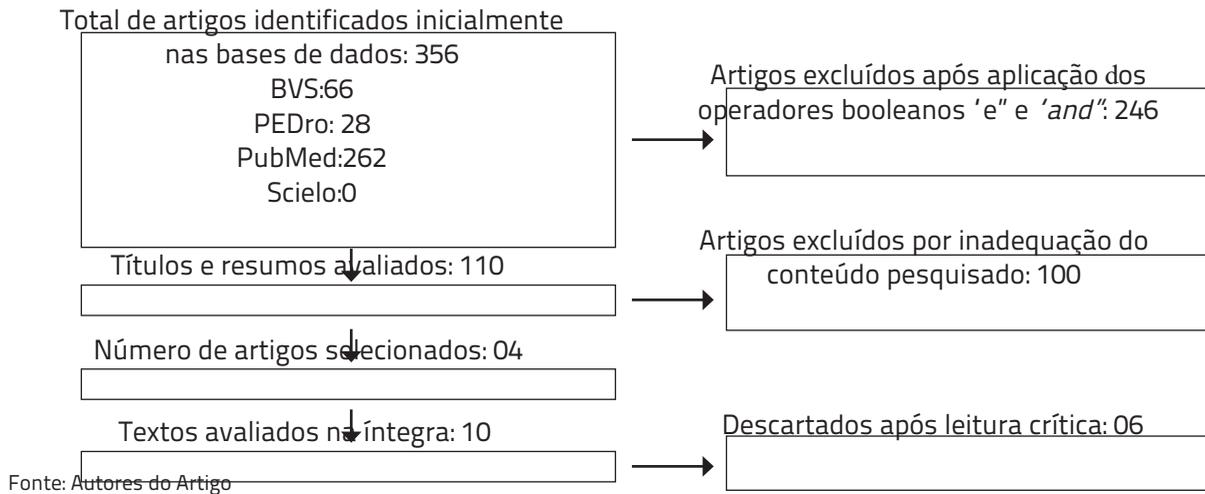
A pesquisa foi realizada no período de fevereiro a julho de 2021 seguindo seis fases: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Baseou-se na pergunta norteadora: "Quais as evidências científicas, quanto a eficácia e padronização dos protocolos de reabilitação fisioterapêutica, utilizados em pacientes adultos no pós-COVID?". Para isso foi adotada uma metodologia que proporcionou a revisão, a síntese do conhecimento e que apresentem nos resultados de seus estudos, comprovações científicas na literatura, com relação a abordagem fisioterapêutica nos pacientes adultos no pós-COVID.

## 2.1 Estratégia de busca

Os estudos foram selecionados e posteriormente analisados por dois revisores independentes nas bases de dados, por meio das combinações dos descritores: 1- 'Adulto', 'COVID-19' e 'Fisioterapia'. 2- "Adult", "COVID-19" e "Physiotherapy". Foram utilizados os operadores booleanos 'e' e "and" para delinear a associação entre os termos da pesquisa. Desta busca, foram selecionados os artigos para leitura na íntegra que preencheram os critérios de inclusão para esta revisão. A figura 1 apresenta o fluxograma da busca nas bases de dados e o resultante de artigos selecionados na amostra final.

**Figura 1.** Fluxograma da busca e amostragem final



## 2.2 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos no estudo: artigos encontrados na língua portuguesa, espanhola e/ou inglesa, que apresentassem a relação entre a COVID-19 e os aspectos relacionados com a Fisioterapia e a reabilitação, artigos originais (estudos observacionais ou clínicos), comunicação breve, relato de caso ou série de casos, que relataram abordagens fisioterapêuticas em pacientes adultos que tiveram COVID-19. Foram excluídos os artigos que não atenderam aos critérios de inclusão, além daqueles que se apresentaram duplicados.

## 2.3 Coleta de dados

A amostra final foi analisada e descrita segundo: tema/artigo, autor(es)/ano/país, delineamento metodológico, objetivo do estudo, protocolo de reabilitação, principais resultados e considerações finais. Uma planilha no Microsoft® Office Excel 14.0 foi utilizada para auxiliar na análise. Os resultados foram analisados por meio de três categorias: repercussões pulmonares; repercussões cardiovasculares; atuação, recursos e técnicas em Fisioterapia.

## 3. RESULTADOS

Na pesquisa realizada a partir dos descritores, foram encontrados 365 artigos sendo: 66 na BVS, 28 na PEDro, 262 na PubMed e 0 na SciELO. Utilizando os filtros 'texto completo' e 'idioma: inglês, espanhol e português', na BVS e na PEDro e na PubMed, os filtros utilizados foram: 'abstract', 'free full text',

'clinical trial', 'meta-analysis' e 'Randomized Controlled Trial'. Por fim, na SciELO, nenhum artigo foi localizado. Após aplicação desses filtros foram excluídos 246 manuscritos. Ficando 110 nesta etapa, dos quais foram feitas as leituras dos títulos e dos resumos, sendo excluídos 100 artigos.

Foram selecionados 10 estudos para a análise mais aprofundada, da metodologia e embasamento teórico, dos quais 6 foram descartados após leitura crítica dos mesmos, por não abordarem protocolos de reabilitação na fase pós-COVID. Dessa forma, foram eleitos 4 artigos para compor essa revisão de literatura, sendo todos periódicos estrangeiros, estando disponíveis na língua inglesa (tabela 01).

**Tabela 01** – Dados dos artigos que resultaram na amostra final da busca nas bases de dados

Tema/Artigo	Autor(es)/ Ano/País	Delineamento metodológico	Objetivo do estudo
A1 Physical Therapy Management of an Individual With Post-COVID Syndrome: A Case Report.	Mayer <i>et al</i> 2021 Estados Unidos da América	Relato de caso	Apresentar a clínica e o manejo do fisioterapeuta para um paciente com síndrome de pós-COVID.
A2 Muscle weakness, functional capacities and recovery for COVID-19 ICU survivors.	Medrinal <i>et al</i> 2021. França	Estudo observacional retrospectivo	Relatar a prevalência de fraqueza muscular respiratória e de membros em pacientes pós-COVID. E analisar as variáveis associadas.
A3 Feasibility of subacute rehabilitation for mechanically ventilated patients with COVID-19 disease: a retrospective case series.	Pancera <i>et al</i> 2021 Itália	Série de casos retrospectiva	Avaliar a viabilidade de um programa de reabilitação para pacientes com sequelas da COVID-19, que precisaram ser ventilados mecanicamente.
A4 Liuzijue is a promising exercise option for rehabilitating discharged COVID-19 patients.	Tang <i>et al</i> 2021 China	Multicêntrico, prospectivo e autocontrolado.	Avaliar a necessidade da reabilitação em pacientes pós-COVID e avaliar os efeitos do Liuzijue na função pulmonar, qualidade de vida e status mental dos pacientes curados.

Foram analisados os protocolos de reabilitação, assim como os principais resultados obtidos e considerações finais em cada estudo a respeito da reabilitação fisioterapêutica pós-COVID (tabela 02).

**Tabela 02** – Protocolos de reabilitação utilizados, principais resultados e considerações finais sobre a abordagem fisioterapêutica no paciente pós-COVID.

Artigo	Protocolo de reabilitação	Principais resultados	Considerações finais
Mayer <i>et al</i> 2021	Protocolo em consultório: Treino Aeróbico; Treino de força; -Exercícios respiratórios. <b>Protocolo domiciliar:</b> -Caminhada; -Treino de resistência; -Exercícios respiratórios.	Após aplicação dos protocolos, foi observado um aumento da força muscular, potência muscular e aptidão física.	Para uma boa reabilitação clínica é necessário considerar a resposta psicológica ao tratamento e as implicações da fadiga, função emocional e cognitiva, pós esforço físico.
Medrinal <i>et al</i> 2021	Realizado em 2 centros. Centro 1: -Estimulação elétrica do quadríceps, para pacientes que não respondia aos comandos; -Mobilização ativa, para os que tinham resposta aos comandos; Sedestação no leito, para paciente com estabilidade hemodinâmica; -Treino muscular respiratório, ao mudar o modo ventilação. Centro 2: Mobilização passiva, pacientes com bloqueio muscular; Mobilização ativa, para pacientes que respondiam aos comandos; -Sedestação no leito, para paciente com estabilidade hemodinâmica;	Dos 23 participantes, 16 tiveram fraqueza dos membros e 6 tiveram fraqueza da musculatura respiratória e dos membros. O número de sessões de fisioterapia não teve associação ao aumento da força muscular.	Fisioterapia precoce não é o suficiente para prevenir a ocorrência de fraqueza dos músculos respiratórios e de membros, em pacientes pós-COVID que necessitaram de longa permanência na ventilação mecânica, durante tratamento na UTI.

Artigo	Protocolo de reabilitação	Principais resultados	Considerações finais
Pancera <i>et al</i> 2021	Sessão diária, com por 45 minutos, 5 dias/semana. Realizada reabilitação pulmonar, iniciando com o desmame da ventilação mecânica. Associando reabilitação física, com: mobilização precoce, mudanças de decúbitos, estimulação elétrica neuromuscular dos membros inferiores. Posteriormente associado a ciclo ergômetro e caminhadas. Pós alta reabilitação, com treino no ciclo ergômetro e exercícios de força.	De forma geral, todos os pacientes que concluíram o protocolo, recuperaram sua função motora, força muscular e independência funcional. Além de apresentarem uma melhora da dispneia.	Com o trabalho em equipe e as habilidades profissionais é possível fornecer reabilitação para pacientes pós-COVID grave.
Tang <i>et al</i> 2021	Todos os pacientes fizeram exercício Liuzijue uma vez por dia, por 20 minutos, durante 4 semanas.	Houve melhora significativa na função respiratória e capacidade de exercício, além de melhora na qualidade de vida e status mental.	É necessário que os pacientes pós-COVID tenham uma reabilitação segura e efetiva, além disso os exercícios de Liuzijue podem ser uma alternativa de tratamento para a melhora funcional desses pacientes.

## 4. DISCUSSÃO

Com o início abrupto da pandemia do SARS-CoV-2, havia pouco embasamento científico para orientar a abordagem da reabilitação de pacientes pós-COVID. A comprovação disso foi que muitas das publicações pesquisadas foram cartas, relatórios e editoriais. Essa falta de evidência de alta qualidade publicada em periódicos revisados, por pares, apresenta um desafio para a fisioterapia.

Por meio dos achados dessa revisão, os sintomas prevalentes foram: fraqueza muscular periférica e respiratória, diminuição da capacidade e resistência ao exercício, impactos cognitivos e emocionais que limitam funcionalmente os indivíduos e interferem na qualidade de vida. De acordo com Pancera *et al* (2021), é difícil estimar os impactos que a COVID-19 pode trazer a longo prazo na vida dos pacientes, devido essa inespecificidade de apresentação dos sintomas e sequelas, o que resulta em um perfil de pacientes diferenciado.

Segundo Mayer *et al* (2021), muitos dos pacientes que desenvolvem a doença em sua forma mais grave necessitam de cuidados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e mesmo entre aqueles que não se agravam, identifica-se o desenvolvimento desses acometimentos persistentes e debilitadores. Dentre os múltiplos prejuízos que o pós internamento na UTI pode provocar, a fraqueza muscular encontra

destaque, por apresentar prevalência em quase 50% dos indivíduos críticos ventilados mecanicamente por longos períodos (PANCERA *et al*, 2021; MEDRINAL *et al*, 2021).

Os estudos de Pancera *et al* (2021), Mayer *et al* (2021) e Medrinal *et al* (2021) obtiveram resultados unânimes que reafirmam a presença dessa redução da Força Muscular (FM) pós-UTI, através de avaliação com uso da escala *Medical Research Council* (MRC) que aponta fraqueza a partir de pontuações iguais ou menores que 48, de um total de 60. No primeiro estudo, avaliou-se a MRC e a circunferência do quadríceps 10 centímetros (cm) acima da patela. O segundo, além da MRC utilizou a dinamometria de pressão manual que também constatou fraqueza muscular leve e o *legpress* unilateral que evidenciou fraqueza das extremidades inferiores. Por fim, Medrinal *et al* (2021) apontou em seu estudo que 69% (16/23) dos pacientes avaliados em seu estudo eram hígidos, e apresentaram no pós-COVID, fraqueza dos membros superiores e inferiores.

Os protocolos utilizados por Pancera *et al* (2021) e Medrinal *et al* (2021) por ainda serem iniciados em fase de internação dos indivíduos seguiram ordem cronológica semelhante, tendo em comum: início com mobilização precoce, através de movimentos passivos e ativos dependendo da resposta dos pacientes; eletroestimulação neuromuscular (EENM) do músculo quadríceps femoral e sedestação a beira leito. Ressalta-se que Medrinal *et al* (2021) fizeram uso da EENM somente no grupo do centro 1, enquanto Pancera *et al* (2021) ainda integraram em seu protocolo a eletroestimulação com ciclo ergômetro em membros inferiores e superiores por 15 minutos; treino de sentar-se e levantar (3x10) e deambulação com ou sem dispositivos auxiliares.

No protocolo proposto por Mayer *et al* (2021), o treino de força teve como base os resultados obtidos pela escala de Borg como parâmetro para aumento gradual de carga, seguindo as diretrizes para pacientes descondicionados, usando inicialmente classificação entre 5 e 6/10 com 10 a 14 repetições; 10 a 20 minutos de exercícios resistidos sendo progredidas a carga e/ou repetições quando <4/10, seguindo ainda a classificação de Borg modificada. Após a 12<sup>a</sup> sessão o treino de força foi substituído pela realização das Atividades de Vida Diária (AVD's) de forma independente pela participante, mantendo o treino de resistência usando faixa elástica.

Os resultados foram favoráveis nos protocolos de Pancera *et al* (2021) e Mayer *et al* (2021), ambos evidenciaram melhora da força muscular, sendo mais detalhado no primeiro estudo, em que a fraqueza muscular observada em dois dos participantes na primeira avaliação evoluiu para um resultado de MRC>48 na primeira reavaliação e força quase reestabelecida na segunda reavaliação, além do aumento evidente (de 2,5 cm para 6,5 cm) da circunferência do quadríceps nos 6 indivíduos que concluíram o programa.

Em contrapartida, Medrinal *et al* (2021) em seu estudo coorte relatou que grande número dos sobreviventes de Covid-19 evoluiu com fraqueza muscular pós internação na UTI, mesmo com a intervenção precoce da fisioterapia. Um percentual de 44% (7/16) não foi capaz de percorrer uma distância de 100 metros (m) 30 dias após a alta, com isso os autores evidenciaram que os resultados

seriam ainda piores se não fossem instituídas tais condutas precocemente. Foi constatado também que a fraqueza teve sua maior taxa em pacientes com COVID-19 quando comparados com aqueles sem a doença, e associaram esse achado a ventilação mecânica (VM) prolongada.

O estudo feito por Tang *et al* (2021) avaliou os efeitos da técnica Luzijue, um exercício tradicional chinês que associa inalação e exalação com verbalização de sons e movimentos corporais. Sendo observado os efeitos sobre a função pulmonar dos pacientes pós-COVID, os exercícios foram realizados durante 4 semanas, por 20 minutos, 1 vez ao dia, os quais se mostraram eficazes na melhora desta função. Esse achado foi comprovado através do aumento da pressão inspiratória máxima (13,46±20,06 cmH20) e do pico de fluxo expiratório (0,74±0,58 L/s) após intervenção.

Corroborando com os achados do artigo chinês, Pancera *et al*. (2021) também evidenciaram a melhora da função pulmonar, no qual após a última reavaliação houve um aumento da Pressão Inspiratória Máxima (PI<sub>máx</sub>) em 3 pacientes e da Pressão Expiratória Máxima (PE<sub>máx</sub>) em 5 pacientes, além de uma redução dos volumes pulmonares de 5 pacientes. Medrinal *et al* (2021) não encontraram resultados re-

levantes em relação a reabilitação pulmonar nesses pacientes, devido a utilização do modo de pressão de suporte em 40% dos casos, além do pequeno número de participantes do estudo. Mayer *et al* (2021) trazem em seus resultados que a fadiga é um sintoma comum e prevalente na população com COVID-19, em sua fase aguda, estando hospitalizados ou não. Participantes relataram tal sintoma e aumento da sua intensidade após esforço excessivo, resultando em limitação de sua funcionalidade, característica que é comumente apresentada em casos de fadiga crônica.

Dentre os estudos revisados, apenas o realizado por Pancera *et al* (2021) e o relato de caso apresentado por Mayer *et al* (2021) tinham em seu programa exercícios direcionados para trabalhar a capacidade física. O primeiro não conseguiu utilizar os testes específicos necessários para avaliar carga de trabalho, caracterizando um fator limitante devido às restrições da pandemia. A escala de percepção de esforço de Borg, foi utilizada como parâmetro para aumento gradual de carga. Já no relato de caso, o teste de caminhada de 6 minutos (TC6') foi utilizado para essa mensuração e evidenciou um déficit de 50% na distância percorrida quando comparada à prevista para a idade. Os parâmetros aferidos no teste foram distância percorrida de 312 m, relato de Borg modificada igual a 6 e saturação (SpO2) entre 92 e 98%.

Os exercícios presentes nos protocolos que visavam incrementar a capacidade funcional para exercícios foram diferentes em cada estudo. Pancera *et al* (2021) contou com a utilização de um programa no cicloergômetro iniciando a carga de trabalho em 20 watts por 30 minutos. Os parâmetros da carga de trabalho eram aumentados em 10 watts, quando o paciente apresentava Borg < 4 e diminuído em 10 watts caso o Borg fosse maior que 6.

O estudo de Mayer *et al* (2021) apresentou um protocolo mais detalhado baseado nos resultados do TC6'. A prescrição inicial do treinamento aeróbico incluía caminhada e corrida na esteira, dança, ciclo ergômetro de braço e Step de treinamento cruzado reclinado. Para estabelecimento da faixa de treino da frequência cardíaca foi calculado pela fórmula de Karvonen. A intensidade do treino teve aumento progressivo baseado na escala Borg de 4/10 (pouco difícil) e não sendo maior que 6/10 (difícil), baseado na frequência cardíaca de pico e faixa de treinamento inicial de 1,5 a 2,5 equivalentes metabólicos (METS), sendo considerado um programa de baixa a moderada intensidade. Foi ainda incluído no programa a realização de caminhada e exercícios aeróbicos em casa, para serem realizados por 30min/dia com Borg =/ < 4 em 3 dias, totalizando 2 dias supervisionados e 3 dias sem supervisão. Esse programa foi finalizado no dia 120 após positivado o caso clínico, não sendo relatado eventos adversos, porém não houve participação fidedigna ao protocolo por parte da paciente, devido piora dos sintomas de cefaleia, fadiga e dispneia, sendo necessário redução da intensidade dos exercícios, bem como reeducação quanto aos períodos de descanso e sobre excessos nos exercícios.

Os resultados obtidos demonstraram que ambos os protocolos obtiveram sucesso e apresentaram melhoras nos resultados referentes a capacidade de exercícios dos avaliados e redução da dispneia. O estudo feito por Pancera *et al* (2021) indicou melhora significativa da dispneia nas atividades entre a avaliação inicial e a primeira reavaliação, com exceção do caso 1 que teve maior dispneia e o caso 2 que já apresentou baixos valores desde o início do estudo. Assim como o de Mayer *et al*. (2021) que expressou melhora da função física, porém ressaltou que a paciente finalizou o programa com 80% da distância percorrida prevista no TC6', obteve aumento de 199 m, totalizando 511 m percorridos. Tang *et al* (2021) mensurou a dificuldade de respirar durante a realização de atividades através da escala de Borg, verificando que o Liuzijue reduziu os sintomas de falta de ar, além dos resultados do TC6' que também mostraram melhora na capacidade de exercício ao final do acompanhamento.

Tang *et al* (2021) ressalta que entre os indivíduos com COVID-19 que receberam alta, a qualidade de vida relacionada à saúde é ruim, além de sofrerem de incapacidade física e psicológica. Assim como no estudo de Medrinal *et al* (2021), o qual após a alta, os pacientes necessitaram de fisioterapia ambulatorial ou domiciliar, e um outro paciente não conseguiu andar 30 dias depois, mesmo diante de intervenção precoce. O relato de caso de Mayer *et al* (2021) destaca que indivíduos mais jovens sem problemas de saúde pré-existentes que se recuperaram de uma infecção inicial de SARS-CoV-2 podem estar em risco

de deficiências de longo prazo na síndrome pós-COVID. Os três estudos exprimem a necessidade de uma reabilitação que analise o paciente dentro das esferas física, emocional, cognitiva e funcional.

Mayer *et al* (2021) e Tang *et al* (2021) buscaram avaliar também nos seus estudos se os protocolos utilizados tiveram impacto para a melhora da qualidade de vida e da saúde mental nesses pacientes. Ao utilizar a técnica chinesa, Tang *et al* (2021) observaram pelo questionário de qualidade de vida SF-36 o aumento da qualidade de vida nesses pacientes apenas nos itens que se referem a capacidade

funcional ( $p=0,14$ ) e aspectos físicos ( $p=0,09$ ), já o que se refere a saúde mental, foi observado uma diminuição de valores ao usar a Escala de Hamilton para Ansiedade ( $p<0,0001$ ) e a Escala de Hamilton para depressão ( $p=0,0032$ ). Enquanto no relato de caso a paciente não apresentou acréscimo na pontuação ao ser avaliada pela Escala Impacto do Evento - revisada (após 8 semanas de tratamento = 46 pontos) e Qualidade de vida relacionada com a saúde (após 8 semanas de tratamento = 40 pontos), mesmo assim houve a diminuição da ansiedade.

## 5. CONCLUSÃO

Com base nas melhores evidências disponíveis, essa revisão integrativa observou que a maioria dos pacientes sofreram de comprometimento pulmonar e fraqueza muscular, dessa forma a abordagem fisioterapêutica precoce, visando melhorar o condicionamento cardiorrespiratório e a força muscular são primordiais na reabilitação pós-COVID. Esses programas de exercícios podem melhorar a recuperação de adultos que ficam com tais sequelas. No entanto, a falta de detalhamento, bem como a ausência de uniformidade nos protocolos utilizados dificultou a análise dos dados e recomendações de tratamentos.

As intervenções de reabilitação fisioterapêutica apontam uma esperança e confiança aos indivíduos. Entretanto, o cenário ainda é novo onde estão sendo feitas descobertas acerca da doença e suas intervenções. Faz-se necessário mais pesquisas para estabelecer um protocolo de reabilitação pós-COVID padronizado e detalhado, sem esquecer de levar em consideração as individualidades de cada pessoa. Por se tratar de uma abordagem importante no processo de reinserção do paciente na sociedade e nas suas atividades de vida diária.

## REFERÊNCIAS

CHENG P.; ZHU H.; WITTLES R.M.; WU J.C.; QUERTERMOUS T.; WU S.M.; RHEE J.W. Cardiovascular Risks in Patients with COVID-19: Potential Mechanisms and Areas of Uncertainty. **Curr Cardiol Reports**, v. 22, n. 5, p. 34, 2020. DOI: 10.1007/s11886-020-01293-2.

GARCIA, L. P.; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 29, n. 2, p. 1-4, 2020. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200009>.

INCIARDI, R. M.; LUPI, L.; ZACCONE, G.; ITALIA L.; RAFFO M.; TOMASONI D.; CANI D.S.; CERINI M.; FARINA D.; GAVAZZI E.; MAROLDI R.; ADAMO M.; AMMIRATI E.; SINAGRA G.; LOMBARDI C.M.; METRA M. *Cardiac Involvement in a Patient With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. **JAMA Cardiol.**, v. 5, n. 7, p. 819-824, 2020. DOI: 10.1001/jamacardio.2020.1096.

MADJID, M.; SAFAVI-NAEINI, P.; SOLOMON, S.D.; VARDENY O. Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System A Review. **JAMA Cardiol.**, v. 5, n. 7, p. 831-840, 2020. DOI: <http://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1286>.

MEDRINAL, C.; PRIEUR, G; BONNEVIE, T.; GRAVIER .F.; MAYARD D.; DESMALLEES E.; SMONDACK P.; LAMIA B.; COMBRENT Y.; FOSSAT G. Muscle weakness, functional capacities and recovery for COVID-19 ICU survivors. **BMC Anesthesiol.**, v. 21, n. 1, p. 64, 2021. DOI: 10.1186/s12871-021-01274-0

MAYER, K. P.; STEELE, A. K.; SOPER, M.K.; BRANTO J.D.; LUSBY M.L.; KALEMA A.G.; DUPONT-VERSTEEGDEN E.E.; MONTGOMERY-YATE A.A. Physical Therapy Management of an Individual With Post-COVID Syndrome: A Case Report. **Physical Therapy & Rehabilitation Journal**, v. 101, n. 1, p. 101-106. 2021. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab098>.

PANCERA, S.; BIANCHI, L. N. C.; PORTA, R.; CARROZZA M.C.; VILLAFANE J.H. Feasibility of subcutaneous habilitation for mechanically ventilated patients with COVID-19 disease: a retrospective case series. **Int. J. Rehabil. Res.**, v. 44, n. 1, p. 77-81. 2021. DOI: 10.1097/MRR.0000000000000450.

SALES, E. M. P.; SANTOS, J. K. M.; BARBOSA, T. B.; SANTO A. P. Fisioterapia, Funcionalidade e COVID-19: Revisão Integrativa. **Cadernos ESP - Revista Científica da Escola de Saúde Pública do Ceará**, v.14, n. 1, p. 68 - 73, 22, 2020. ISSN: 1808-7329/1809-0893.

SILVA, Cássio Magalhães da Silva e et al . **Evidências científicas sobre Fisioterapia e funcionalidade em pacientes com COVID-19 Adulto e Pediátrico**. J. Hum. Growth Dev., São Paulo , v. 30, n. 1, p. 148-155, abr. 2020 . Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822020000100019&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822020000100019&lng=pt&nrm=iso)> . acessos em 01 Jun. 2021. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v30.10086>.

TANG, Y.; JIANG, J.; SHEN, P.; LI M.; YOU H.; LIU C.; CHEN L.; WANG Z.; ZHOU C.; FENG Z. Liuzijueis a promising exercise option for rehabilitating discharged COVID-19 patients. **Medicine (Baltimore)**, v. 100, n. 6 e, p. 100-106. 2020. DOI: 10.1097/MD.00000000000024564.

VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The COVID-19 epidemic. **Trop. Med. Int. Health**, v. 25, n. 3, p. 278-80, 2020. DOI: <http://doi: 10.1111/tmi.13383>.

XIA, W.; SHAO, J.; GUO, Y.; PENG X.; LI Z.; HU D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. **Pediatr. Pulmonol.**, v. 55, n. 5, p. 1169-1174. 2020. DOI: <http://doi.org/10.1002/ppul.24718> 12.

---

1 Centro Universitário UniFTC - e-mail: kaliane.bomfim@ftc.edu.br  
2 Centro Universitário UniFTC - e-mail: maryelleciriaco@hotmail.com  
3 Centro Universitário UniFTC - e-mail: silva.mo998@gmail.com  
4 Centro Universitário UniFTC - e-mail: matos\_layse@hotmail.com

---

---

Recebido em: 8 de Novembro de 2021  
Avaliado em: 21 de Novembro de 2021  
Aceito em: 2 de Dezembro de 2021

---



---

[www.periodicos.uniftc.edu.br](http://www.periodicos.uniftc.edu.br)

---



Periódico licenciado com Creative Commons  
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.