

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NOS PACIENTES COM SEQUELAS PÓS COVID-19

Marinete dos Santos e Souza ¹

Orientador: Carolina Perez Campagnoli ²

RESUMO

O novo corona vírus (SARS-CoV-2) causador da doença Covid-19, faz parte de um grupo de vírus responsáveis por causar síndromes respiratórias agudas que podem variar de sintomas leves a condições mais graves, com internações hospitalar, necessidade de ventilação mecânica e significativa taxa de mortalidade. Embora pouco seja conhecido sobre as consequências físicas da Covid-19 em longo prazo, os pacientes que necessitam de ventilação mecânica na fase mais aguda da doença podem vivenciar sérios efeitos colaterais, desenvolvendo a chamada síndrome pós-cuidados intensivos, que acomete sobreviventes de todas as idades. E, além disso, sabe-se que, mesmo os pacientes que tiveram a forma mais branda da doença, também relatam sequelas após a cura. Os objetivos principais do Fisioterapeuta na reabilitação de pacientes com sequelas da Covid-19 devem ser: promover alívio de sintomas, tratar e prevenir complicações respiratórias, cardiovasculares, musculoesqueléticas e neurológicas, reestabelecimento da qualidade de vida e retorno às atividades laborais, sociais e esportivas. Desta forma, o objetivo geral deste estudo é explorar, através de uma revisão bibliográfica, o tema as intervenções fisioterapêuticas nos pacientes pós Covid-19. No presente estudo será realizada uma revisão bibliográfica, com buscas sistemáticas e seleção de artigos científicos relacionados ao tema proposto, entre o período 2020 a maio de 2021.

Palavras-chave: Fisioterapia. Sequelas. Covid-19.

ABSTRACT

The new coronavirus (SARS-CoV-2), which causes Covid-19 disease, is a family of viruses responsible for causing acute respiratory syndromes that can range from mild symptoms to more severe conditions featured with hospital admissions, need for mechanical ventilation and significant mortality rate. Although the long-term physical consequences of COVID-19 is a barely known fact, patients who need mechanical ventilation in the most acute phase of the disease can experience serious side effects, developing the so-called post-intensive care syndrome, which affects survivors of all ages. In addition, it is known that even patients who experienced the mildest form of the disease also report sequelae after cure. The main objectives of the Physiotherapist to help in the rehabilitation of patients with sequelae from Covid-19 should be: to promote symptom relief, treat and prevent respiratory, cardiovascular, musculoskeletal and neurological complications and also restore the quality of life and return to work,

¹Graduando do Curso de Fisioterapia do Unisales Centro Universitário Salesiano. marinete.santosouza@hotmail.com

² Fisioterapeuta, Mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local, Docente do Curso de Fisioterapia do Unisales Centro Universitário Salesiano. E-mail: ccampagnoli@unisales.br

social and sport activities. Thus, this research aims at examining, through a literature review, the subject about physical therapy interventions on post-COVID-19 patients. In this present study a literature review will be carried out, with systematic researches and a selection of scientific articles related to the proposed theme, in the period between January 2020 to May 2021.

Keywords: Physiotherapy. Sequelae. Covid-19

1. INTRODUÇÃO

O novo corona vírus (SARS-CoV-2) causador da doença Covid-19, faz parte de um grupo de vírus responsáveis por causar síndromes respiratórias agudas que podem variar de sintomas leves a condições mais graves, com internações hospitalares e, em muitos casos, necessitando de ventilação mecânica e significativa taxa de mortalidade. Apesar do comprometimento respiratório, outros sintomas sistêmicos podem ser manifestos, tais como distúrbios neurológicos, gastrointestinais e musculoesqueléticos (SILVA e SOUZA, 2020). “O impacto dessa nova problemática evidenciou o alto grau de transmissibilidade desse vírus e sua capacidade de infectar rapidamente um grande número de pessoas em um pequeno intervalo de tempo” (MEDEIROS e outros, 2020).

Não se sabe ao certo quais são as consequências de curto, médio e longo prazo que a doença pode trazer para aqueles que entram em contato com o vírus. A sociedade científica ainda está na busca de muitas respostas para tentar entender quais são as possíveis sequelas desta doença.

Em geral, os sobreviventes de pneumonias virais correm o risco de complicações psicológicas e físicas da própria doença, bem como de lesões pulmonares relacionadas ao tratamento. A deficiência pulmonar de longo prazo não é incomum em pacientes que se recuperaram de pneumonias virais graves. “Embora a maioria dos sobreviventes possa retornar ao trabalho e a vida normal, um número significativo deles apresentará ventilação residual e anormalidades na difusão dos gases do sangue” (SALEHI et al, 2020).

A consequência do processo de reparação natural do parênquima pulmonar danificado nos casos mais graves pode levar a sequelas permanentes, como a fibrose pulmonar, comprometendo assim a expansibilidade do pulmão e como consequência a ineficiente troca gasosa, causando dispneia e cansaço.

Outra consequência muito comum nos pacientes graves consiste em fraqueza adquirida na UTI, relacionada à imobilidade, controle glicêmico abaixo do ideal e iatrogenia pelo uso de esteroides e bloqueadores neuromusculares. Outras possíveis alterações são a poli neuropatia e a miopatia do paciente crítico. Podem ocorrer ainda sequelas físicas menos comuns, decorrentes da imobilidade prolongada, incluindo descondicionamento cardiorrespiratório, instabilidade postural, tromboembolismo venoso, encurtamento muscular, contraturas e úlceras por pressão (SILVA E SOUZA, 2020).

O comprometimento funcional pós Covid-19 pode prejudicar a capacidade de realizar atividades de vida diária e a funcionalidade, alterar o desempenho profissional e dificultar a interação social. Ainda, os indivíduos podem se tornar mais sedentários, aumentando o risco de comorbidades. No cenário atual, embora os esforços para

diminuir o risco de mortalidade ainda sejam imperativos, os serviços de saúde necessitam se readequar com estratégias para proporcionar recuperação físico-funcional e reintegração social desses indivíduos por meio da reabilitação (SANTANA et al, 2021).

Segundo Hermann e colaboradores (2020), “[...] os sobreviventes de Covid-19 grave são significativamente prejudicados em todas as atividades da vida diária e precisam de reabilitação multimodal [...]”, e de acordo com Gomes e colaboradores (2020) após a alta hospitalar, muitos pacientes que apresentarem condições leve e moderada do Covid-19 necessitarão de intervenções fisioterapêuticas para recuperação da aptidão física e ajustes psicológicos. Os pacientes graves serão atendidos devido à baixa aptidão física, atrofia muscular, dentre outros problemas funcionais e psicológicos.

A reabilitação é um componente-chave da recuperação logo após doenças e maiores intervenções de saúde. Determinada a gravidade da disfunção observada nos pacientes com covid-19, um programa interdisciplinar de reabilitação é fundamental para melhorar o funcionamento físico e cognitivo e diminuir o risco de incapacidade e morbidade (SILVA et al, 2021). Nesse contexto, os fisioterapeutas têm um papel fundamental no enfrentamento da pandemia causada pela Covid-19, pois apresentam vários recursos que podem ajudar na prevenção e reabilitação das sequelas secundárias a doença, além de ajudar na otimização da independência funcional, melhora da qualidade de vida, reintegração do indivíduo na sociedade e no mercado de trabalho (PAZ et al, 2020).

Desta forma este estudo tem como objetivo revisar na literatura os aspectos benéficos da reabilitação fisioterapêutica nos pacientes pós Covid-19.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CARACTERÍSTICAS DA COVID-19

De acordo com Paz e colaboradores (2020), “a doença do corona vírus-19 (Covid-19) é o termo utilizado para designar uma doença ocasionada pela infecção do novo coronavírus [síndrome respiratória aguda grave do coronavírus (SARS-CoV-2)]”.

A chegada de uma pandemia de modo repentino surpreendeu e causou revolução na comunidade científica, que busca incessantemente em entender as características moleculares do patógeno e os mecanismos fisiopatológicos responsáveis pelo óbito de muitos pacientes (MEDEIROS et al, 2020).

Os corona vírus compõe um grupo de vírus capazes de ocasionar infecções respiratórias, com repercussões clínicas leves ou graves. A primeira identificação desse vírus em seres humanos foi em 1937, portanto, somente em 1965 foi determinado como corona vírus, por apresentar um perfil microscópico parecido a uma coroa. Em dezembro de 2019, após casos detectados em Wuhan, província de Hubei, na China, foi encontrada uma nova variação genética de um novo tipo de corona vírus, sendo designado de síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), causador da doença Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), isolado em sete de janeiro de 2020. Foi no final de fevereiro de 2020, que surgiu o primeiro caso da Covid-19 no Brasil, dados evidenciaram que a chegada do vírus no território nacional pode ter sucedido de diferentes formas. (SILVA e colaboradores, 2021).

Segundo Safadi (2020) o corona vírus são vírus de RNA envoltos que são distribuídos amplamente entre humanos, outros mamíferos e aves e, que além de causar doenças respiratórias, afetam também vários sistemas do corpo como os rins, coração, cérebro e outros órgãos, causando febre, dispneia, tosse seca, alguns pacientes podem apresentar congestão nasal, cefaleia, dor de garganta, mialgia, hipogeusia (perda de paladar), hiposmia (perda de olfato), conjuntivite, diarreia, vômito ou erupção cutânea (CACAU et al, 2020). “Estima-se que cerca de 80% dos casos de Covid-19 tenham manifestações leves ou mesmo sejam assintomáticos e 20% sejam de manifestação moderada ou grave.” (PORTELA et al, 2020).

O SARS-CoV-2 é um vírus considerado com alto grau de contágio entre a população, razão pela qual causou a maior emergência sanitária dos últimos anos. No início acreditava-se que se transmitia somente por gotículas, agora já se sabe que se transmite por gotículas, aerossóis e contato por mucosa oral, nasal e ocular (GOIAS, 2020). A rápida disseminação em escala global, com alta taxa de infecção e morte, fez com que em 30 de janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) a declarasse como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e, em 11 de março do mesmo ano, declarada como uma pandemia (PAZ et al, 2020).

Embora as avaliações quanto à pandemia estejam mudando rapidamente, o Covid-19 infectou e tirou a vida de milhares de pessoas. Desde que os primeiros casos surgiram, no final de 2019, esta patologia provocou um caos generalizado nos sistemas de saúde público e privado, que se esforçam para responder ao aumento na demanda. Caos provocado também na economia global, pois trabalhadores foram impedidos de trabalhar, ou tendo que se adaptar a novos formatos de trabalhos e remunerações causando assim um declínio na economia geral. Constata-se que uma profunda ansiedade está se espalhando quase tão rapidamente quanto a própria doença (BOSI et al, 2021).

Desde o início do surto na China, os mais diversos países foram acometidos com enorme impacto em todos os setores da economia e foram testados, sobretudo quanto à capacidade dos seus sistemas de saúde (GOIAS, 2020). “Os impactos da pandemia causados por este subtipo de corona vírus perdurarão muito além das respostas imediatas de emergência. O preparo de ações a longo prazo é de suma importância para otimizar a capacidade de resposta a desafios futuros da prestação de serviços de reabilitação” (RODRIGUES et al, 2021). “A comunidade médica e científica vem avançando no conhecimento sobre a doença e em medidas terapêuticas e preventivas para enfrentar a pandemia” (GRAÇA et al, 2020).

2.1.2 Sequelas da Síndrome Pós Covid-19

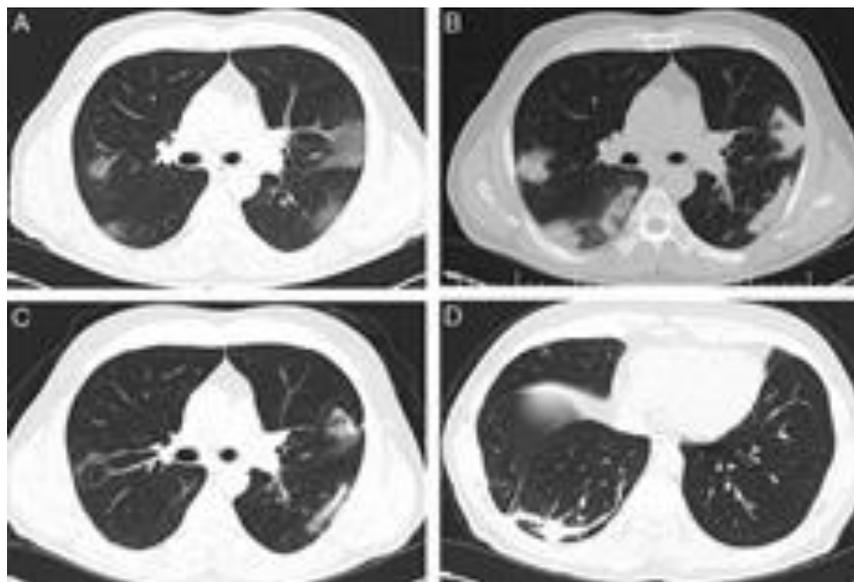
Embora pouco seja conhecido sobre as consequências físicas e outras sequelas da Covid-19 os pacientes que necessitam de ventilação mecânica na fase mais aguda da doença podem vivenciar sérios efeitos colaterais, desenvolvendo a chamada síndrome pós-cuidados intensivos, que acomete sobreviventes de todas as idades. Além disso, sabe-se que, mesmo os pacientes que tiveram a forma moderada ou leve da doença, também relatam sequelas após a cura (SILVA e SOUZA, 2020).

Além da doença em si, a hospitalização prolongada pode levar a efeitos deletérios, como alterações pulmonares, cardiovasculares, musculares e cognitivas, além de ansiedade e depressão. Não é incomum que a hospitalização prolongada com cuidados intensivos, leve ao desenvolvimento de fraqueza muscular adquirida na UTI e consequente dificuldade de recuperação física e limitações funcionais (SANTANA et al, 2021).

A maioria dos pacientes apresenta alterações na tomografia computadorizada (TC) do tórax. A infecção por corona vírus pode aumentar o risco de fibrose pulmonar, que pode se formar durante o processo cicatricial da inflamação crônica pulmonar ou doenças proliferativas, com substituição gradual dos componentes celulares pelos tecidos da cicatriz; 45% dos pacientes apresentaram sinais de fibrose pulmonar dentro de um mês após a infecção por SARS-CoV e desenvolveram fibrose pulmonar de 3 a 6 meses após ser infectado (CACAU et al, 2020).

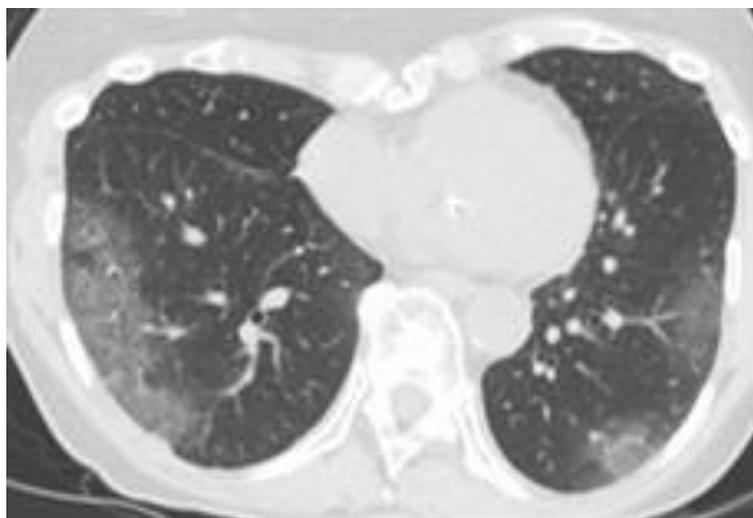
As características clínicas e de imagem da pneumonia por COVID-19 foram discutidas em várias publicações, no entanto, o curso pós-recuperação da doença, incluindo suas sequelas físicas e psicológicas, ainda não está claro. O efeito de longo prazo de COVID-19 no parênquima pulmonar e na função pulmonar permanece uma questão pendente. Embora seja muito cedo para responder completamente a essa pergunta, observações limitadas demonstram sequela pulmonar significativa da doença em alguns dos sobreviventes (SALEHI et al, 2020).

Figura 1: Um homem de 56 anos apresentou falta de ar e febre por alguns dias. A TC de tórax na admissão (dia 1) demonstrou opacidade em vidro fosco periféricas bilaterais (A) sugestivas de Covid-19, diagnóstico que foi posteriormente confirmado por RT-PCR. No dia 11 de admissão, as opacidades em vidro fosco foram quase completamente substituídas por consolidações de espaço aéreo (B). Imagem de acompanhamento após alta (35 dias após a TC inicial) demonstra consolidações parenquimatosas residuais com sugestão de bandas fibróticas (C, D)



Fonte: SALEHI et al, 2020, Consequências pulmonares de longo prazo da doença por corona vírus 2019 (COVID-19).

Figura 2: Uma mulher de 74 anos apresentou tosse, congestão e febre x 2 dias. A TC axial demonstra opacidades em vidro fosco do lobo inferior bilaterais, algumas arredondadas e outras mais confluentes.



Fonte: GOYAL et al, 2020, Características da tomografia computadorizada da doença corona vírus 2019 (COVID-19). Uma revisão para radiologistas.

Os déficits da síndrome de cuidado pós-intensivo (PICS) podem persistir por meses ou anos após uma doença crítica e causar impacto substancial em desfechos importantes, interferindo na qualidade de vida, retorno ao trabalho e incapacidade para atividades da vida diária (AVD's). Existem pacientes infectados com Covid-19 que requerem estadias de vários dias na UTI, e muitos apresentam síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), requerendo ventilação mecânica, que na maioria das vezes requer sedação e, às vezes, bloqueio neuromuscular. Todos esses fatores provavelmente aumentam a carga de PICS entre os sobreviventes de Covid-19; de fato, estimativas recentes indicam que pelo menos 40% destes pacientes, apresentam déficits neurológicos prolongados e significativos, como fadiga ou fraqueza muscular após a alta hospitalar (SILVA et al, 2021).

As condições comórbidas, bronquiectasia, pneumonia secundária ou aspiração, podem aumentar as secreções após covid-19, sugerindo serem controladas através da drenagem postural e ficar em pé. Na fase pós-aguda, o treinamento muscular inspiratório será incluído se os músculos inspiratórios estiverem fracos. Respiração profunda e lenta, expansão torácica com elevação do ombro e dos membros superiores, respiração diafragmática, mobilização dos músculos respiratórios, técnicas de desobstrução das vias aéreas conforme necessário e dispositivo de pressão expiratória positiva podem ser acrescentados (SILVA et al, 2021).

Tendo em vista o impacto causado mundialmente pela Covid-19, é de suma importância entender a repercussão pulmonar e sistêmica desta doença nos pacientes recuperados. Sabe-se que a doença apresenta diferentes fenótipos pulmonares e que as consequências da infecção para cada paciente podem ser bastante variáveis apresentando diferentes tipos de sequelas (NIELSEN; CARDOSO, 2020).

O SARS-CoV-2 tem o potencial de se espalhar para diferentes tecidos extrapulmonares e, em alguns dos casos mais graves, a infecção pode progredir para insuficiência multiorgânica. Portanto, todos os profissionais de saúde devem adquirir conhecimentos adequados sobre as principais características do Covid-19 a fim de

tratar os pacientes infectados e também os que progredirem com sequelas após a infecção (HERMANN et al 2020).

O corona vírus pode apresentar diversas repercussões que vão além do comprometimento do sistema respiratório, prejudicando também os sistemas cardiovascular, renal, gastrointestinal, endócrino, nervoso, musculoesquelético além de outros. Também se sabe que idade avançada e comorbidades, como tabagismo, obesidade, diabetes mellitus, hipertensão, cardiopatias e problemas respiratórios prévios podem ser fatores de risco para pacientes graves em comparação com os não graves (PAZ et al, 2020).

Estudos também relataram algumas manifestações cutâneas em alguns pacientes, principalmente crianças. “[...] Vários casos da Covid-19 tiveram manifestações cutâneas, primariamente descritas em séries de casos de adultos, sucedidas por descrições na faixa etária pediátrica” (FARO et al, 2020). Como a Covid-19 também pode se apresentar de forma assintomática em alguns pacientes, do ponto de vista respiratório, por até 14 dias após a infecção, as manifestações cutâneas podem servir como um indicador da doença. Dessa maneira, os profissionais que atendem esses pacientes devem ficar atentos quanto à possibilidade de manifestações cutâneas, que podem preceder o quadro clínico respiratório mais característico ou se apresentar de forma similar a outras doenças infecciosas mais prevalentes (RONCADA et al, 2020).

Alterações neurológicas também foram relatadas por Oliveira e colaboradores (2020) “a infecção pelo SARS-CoV-2 não se restringe apenas aos órgãos do sistema respiratório e a capacidade de invasão aos tecidos neurológicos tem sido amplamente descrita na literatura, e é mais frequente em casos graves da doença e em indivíduos idosos”.

No tocante às manifestações neurológicas da Covid-19, inicialmente, podem-se mapear experiências relacionadas aos dados de epidemias anteriores, como é o caso do surto mundial de SARS em 2002-2003, existem diversos relatos de pacientes que manifestaram complicações neurológicas quando acometidos com a doença, sendo mais associados a imobilização prolongada, choque séptico e cardiogênico. Já para a pandemia de Covid-19, os principais sintomas incluem: tontura, dor de cabeça, boca seca, diminuição da consciência e convulsão, não se restringindo somente a estes. Os sintomas são comuns tanto em pacientes com histórico de distúrbios neurológicos preexistentes, como também em pacientes que não apresentam. Nos casos mais leves, disfunções olfativas e gustativas são mais comuns. Enquanto nos casos que evoluem para unidades de terapia intensiva, mostram sintomas característicos e mais acentuados como agitação, confusão e sinais do trato corticoespinhal, como reflexos tendinosos intensificados e clônus (MEDEIROS e colaboradores, 2020).

São inúmeras as sequelas relatadas até o momento, mas além das consequências que o infectado pode sofrer, uma parte da população também sofre com o medo que também acarreta várias sequelas. Segundo Faro e outros (2020), quanto à saúde mental, é importante dizer que as sequelas de uma pandemia são maiores do que o número de mortes. Os sistemas de saúde dos países entram em colapso, os profissionais de saúde ficam exaustos com as longas horas de trabalho e, além disso, o método de controle mais efetivo da doença, que é o distanciamento social, impacta consideravelmente a saúde mental da população.

2.2. FISIOTERAPIA NO PACIENTE PÓS COVID-19

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), reabilitação é definida como um conjunto de medidas que ajudam pessoas com deficiências ou prestes a adquirir deficiências a terem e manterem uma funcionalidade ideal na interação com seu ambiente, reduzindo o impacto de diversas condições de saúde. Normalmente, acontece durante um período determinado de tempo, podendo envolver intervenções simples ou múltiplas por uma pessoa ou uma equipe de profissionais. Pode ser necessária desde a fase aguda ou inicial do problema médico logo após sua descoberta, até a fase pós-aguda e de manutenção (OMS, 2011).

Os objetivos principais do Fisioterapeuta na reabilitação de pacientes com sequelas da Covid-19 devem ser: promover alívio de sintomas, tratar e prevenir complicações respiratórias, cardiovasculares, musculoesqueléticas e neurológicas, além de outras, reestabelecimento da qualidade de vida e retorno às atividades laborais, sociais e esportivas. (CREFITO 4, 2021).

As primeiras abordagens se dão ainda no ambiente hospitalar:

O início da mobilização deve ocorrer o mais precocemente possível mediante preenchimento de critérios de estabilidade clínica e deverá seguir um plano, estruturado no conceito de mobilidade progressiva que prevê a organização das intervenções em Planos de Treinamento. • A avaliação da força muscular periférica deve ser realizada pela Medical Research Council (MRC), força de preensão palmar (nas unidades que possuem o dinamômetro) e escala de mobilidade em UTI (EMU) em unidades que esteja implementada.

- Atenção para os critérios de indicação da mobilização precoce, pois não atender aos critérios pode aumentar o trabalho respiratório e a capacidade de lesão pulmonar, principalmente em pacientes agudos.

- O programa deve ser iniciado progressivamente e avaliando as condições de evolução da terapia, pois frequentemente estes pacientes apresentam quadros de disautonomia.

- O plano de treinamento deve basear-se na força muscular e no nível de mobilidade de cada indivíduo.

- As intervenções devem ser aplicadas e adaptadas com alguns cuidados para reduzir o risco de contaminação de aparelhos, do ambiente, outros pacientes e profissionais da saúde.

- A retirada do leito e sedestação na poltrona deve ser feita o mais breve possível e de acordo com as condições clínicas do paciente.

- A retirada do leito deve ser realizada com o auxílio da equipe multiprofissional para que ocorra da forma mais segura possível.

- Pacientes que estejam sem acompanhantes apresentando quadros de delirium, confusão e não colaborativos não devem ser retirados do leito, pelo risco de queda.

- Para pacientes em que a saída do leito está contraindicada, alternativas para o ganho funcional e mobilização devem ser implementadas. (BRASIL, 2019).

Depois da fase aguda da Covid-19 e na presença de estabilidade cardiorrespiratória e metabólica (preferencialmente nas primeiras 72 horas da doença crítica), o fisioterapeuta estabelecerá o plano terapêutico para preservar o estado funcional e/ou iniciar o processo de reabilitação com foco em ganho, a depender do diagnóstico e do prognóstico fisioterapêutico existente (MARTINEZ et al, 2020). Após a alta

hospitalar, muitos pacientes irão sofrer com algumas sequelas deixadas pelo corona vírus em seu organismo e necessitarão de acompanhamento multiprofissional.

Os fatores que influenciam a reabilitação são: o momento, a intensidade e a frequência de intervenção e ela é diretamente proporcional à quantidade de sessões realizadas (relação dose-dependente). Neste sentido, o acesso aos serviços de reabilitação é fundamental. A reabilitação pulmonar é recomendada para melhorar a função pulmonar, a tolerância ao exercício e a redução da fadiga pós-Covid-19, especialmente para aqueles que necessitam de hospitalização (NIELSEN; CARDOSO, 2020).

De acordo com Sales e outros (2020), é nesse contexto que se destaca o fisioterapeuta, este profissional atua na linha de frente do atendimento aos pacientes com Covid-19 na prevenção, reabilitação dos agravos pulmonares e limitações das atividades de vida diárias adquiridas ao longo do tratamento.

A reabilitação do paciente que teve Covid-19 deverá ser uma intervenção criteriosa e abrangente com base em avaliação completa do usuário, seguida de intervenções personalizadas que incluem exercícios de treinamento e educação e mudança de comportamento, projetadas para melhorar a condição física e psicológica dos usuários e promover a adesão a longo prazo aos comportamentos de melhoria da saúde e da qualidade de vida. (CARMELIER; SANTOS, 2020).

A fisioterapia deve ser iniciada ainda na fase aguda, no ambiente hospitalar e prosseguir depois da transferência para a reabilitação, sendo que cada paciente deve ser completamente avaliado, pois o impacto da covid-19 no sistema respiratório e outros sistemas, suas sequelas e suas comorbidades, serão base do plano de tratamento a ser criado individualmente (SILVA et al ,2021).

De acordo com Gomes e colaboradores (2020) após a alta hospitalar os pacientes que apresentarem condições leve e moderada do Covid-19 necessitarão de intervenções fisioterapêuticas para recuperação da aptidão física e ajustes psicológicos. Os pacientes graves serão atendidos devido à baixa aptidão física, atrofia muscular, problemas funcionais e psicológicos.

A reabilitação pulmonar e motora é parte fundamental do tratamento do indivíduo que foi acometido por Covid-19. Independentemente da necessidade de internação hospitalar, sintomas como fadiga e cansaço e fadiga muscular tem sido relatos comuns, inclusive entre os colegas de trabalho no ambiente hospitalar após sua recuperação. Para pacientes que estiveram internados em Unidade de Terapia Intensiva por longos períodos, sob ventilação mecânica, a reabilitação pulmonar e motora torna-se indispensável (NIELSEN; CARDOSO, 2020).

2.3. TELERREABILITAÇÃO

Vale ressaltar também que nesse novo cenário de pandemia, o isolamento social trouxe grandes desafios para o trabalho das equipes de saúde no modelo tradicional ou presencial. Assim, o trabalho de telerreabilitação e telemonitoramento tornou-se um importante aliado para o tratamento dos pacientes com Covid-19 em períodos de quarentena, inclusive após altas hospitalares (GOIAS, 2020).

Na tentativa de amenizar a dificuldade no processo de reabilitação dos pacientes que ficaram com sequelas pós Covid-19 e diminuir riscos, maior atenção tem sido dada à telerreabilitação, que se utiliza de recursos de telecomunicação para oferecer reabilitação remotamente, trazendo benefícios similares à reabilitação com supervisão presencial e minimizando barreiras de distância, tempo, custos e riscos. No Brasil, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, por meio da resolução nº 516 de 20 de março de 2020, autoriza os serviços de teleconsulta, teleconsultoria e telemonitoramento já corroboradas pela Organização Mundial de Saúde (SANTANA et al, 2021).

A prática da telessaúde é um novo método de reabilitação recentemente discutido, que surgiu durante a pandemia covid-19, para facilitar a prestação de serviços de fisioterapia em todas as áreas, realizada à distância ou fora do local de atendimento. A prática digital pode ser realizada, como educação sobre saúde, promoção da independência, prescrição de exercícios terapêuticos, conselhos sobre plano de exercícios e o acompanhamento e monitoramento da evolução dos pacientes que já foram atendidos nos hospitais (SILVA et al, 2021).

Avaliação presencial do paciente antes de iniciar o tratamento por telerreabilitação em seu domicílio é primordial. Durante as sessões de exercício realizadas em domicílio, manter o paciente monitorado com oxímetro de pulso garante a segurança do processo (LANZA e outros, 2020). De acordo com Fioratti e colaboradores, (2020), “a telessaúde pode ser fornecida por profissionais de saúde para a troca de informações necessárias para diagnóstico, autocuidado, tratamento e prevenção de doenças e lesões, assim como mecanismo de pesquisa, avaliação e estratégias de educação”.

Para Candido e outros (2021), o atendimento não presencial não é diferente de nenhum outro atendimento presencial e deve ser realizado em ambiente semelhante a uma consulta formal. Um tele atendimento de alta qualidade é aquele em que a avaliação, o esclarecimento do diagnóstico, as recomendações para tratamento e evolução são claramente comunicados de acordo com os modelos atuais de melhores práticas de atendimento. É esperado que, ao fornecer atendimentos de telerreabilitação, o profissional esteja registrado na respectiva região do Conselho Regional de fisioterapia.

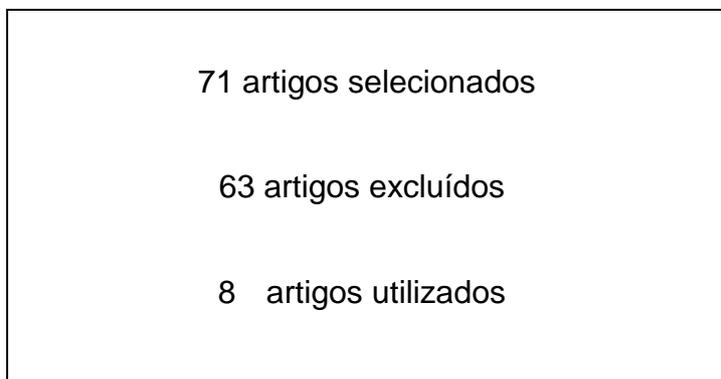
3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática sobre as intervenções fisioterapêuticas no tratamento das sequelas da Covid-19. Para coleta de dados foram utilizadas as seguintes bases de dados eletrônicas: Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Os critérios de inclusão foram: artigos em língua portuguesa, datados entre 2020 e maio de 2021, e que fossem compatíveis e direcionados com o tema de intervenções fisioterapêutica nas sequelas pós Covid-19. Como critério de exclusão, foram considerados para a discussão: resumos, teses e monografias, artigos e documentos de projeto que não se encaixavam nos objetivos do estudo e que não atendiam aos critérios de inclusão.

Sendo assim, para a elaboração dos resultados e discussão foram utilizados 8 artigos. As palavras chaves utilizadas para a busca foram: fisioterapia, sequelas e Covid-19.

Figura 3: número de artigos selecionados e excluídos



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a discussão, os artigos foram organizados em uma tabela para melhor visualização:

Tabela 1: artigos científicos selecionados e diretamente relacionados com os termos “fisioterapia”, “sequelas” e “covid-19”.

| Autor e título | Objetivo | Método | Conclusão |
|---|---|-----------------------|--|
| Cacau e colaboradores (2020) Avaliação e intervenção para a reabilitação cardiopulmonar de pacientes recuperados da Covid-19 | Apresentar as informações científicas atualmente disponíveis, a fim de facilitar a reabilitação de pacientes acometidos pela Covid-19, especialmente daqueles que evoluíram com o quadro grave da doença e que normalmente necessitaram de internação em UTI. | Revisão da literatura | O artigo apresenta um guia prático, que é de fundamental importância, instruindo sobre os procedimentos que devem ser tomados pelos fisioterapeutas ao lidar com o paciente pós Covid-19, ressaltando a importância do tele monitoramento no período de quarentena para os pacientes mais vulneráveis. |
| Graça e colaboradores (2021) Covid-19: Seguintos após alta hospitalar. | Analisar a importância multidisciplinar do paciente pós Covid-19 | Pesquisa documental | O estudo permite uma visão geral sobre o envolvimento das diversas áreas da saúde nos cuidados com os pacientes após alta hospitalar, destacando a reabilitação fisioterapêutica como |

| | | | |
|---|---|-----------------------|--|
| | | | fundamental para a recuperação dos mesmos. |
| Lanza e colaboradores (2020) Protocolo de mobilização precoce de paciente crítico e reabilitação pós-alta hospitalar na população infantil acometida de Covid-19 | Apresentar recomendações para mobilização precoce e exercícios terapêuticos em pacientes pediátricos acometidos pela Covid-19, ou em suspeita da doença, no ambiente hospitalar, bem como para reabilitação pós-alta. | Estudo de coorte | Uma abordagem trazendo um protocolo de mobilização precoce em ambiente hospitalar e exercícios terapêuticos para a população infantil durante e após a Covid-19. |
| Paz e colaboradores (2020) Covid-19: A importância da fisioterapia na recuperação da saúde do trabalhador. | Analisar as repercussões as Covid-19 sobre a saúde do trabalhador, enfatizando a importância da fisioterapia para a reabilitação. | Revisão da literatura | Os autores abordam sobre uma visão voltada para os impactos socioeconômicos que a doença pode causar na população dos trabalhadores. E a importância da fisioterapia nesse contexto. |
| Rodrigues e colaboradores (2021) Reabilitação de injúrias oriundas da infecção por SARS-COV2: uma revisão da literatura. | Recrutar na literatura métodos de tratamento utilizados na reabilitação de injúrias oriundas da infecção por SARS-COV2 em indivíduos recuperados. | Revisão da literatura | O estudo vem mostrando através de ensaios randomizados, que as complicações da Covid-19 podem ser reduzidas oferecendo reabilitação interdisciplinar e, fornecendo educação ao paciente e familiar para o autocuidado. |
| Santana e colaboradores (2021) Reabilitação pulmonar pós Covid-19 | Orientar sobre um programa de reabilitação pulmonar adequada para paciente pós Covid-19 | Pesquisa documental | O presente relato evidencia que um bom programa de reabilitação se faz necessário para se alcançar um resultado satisfatório na reabilitação e recuperação das sequelas causadas pela infecção por SARS-COV2 |
| Tozato e colaboradores (2021) Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós Covid-19: série se casos | Descrever a experiência de 4 casos de diferentes realidades que realizaram o programa de reabilitação | Estudo de casos | Observou-se que mesmo com a variabilidade de gravidade de casos de Covid-19 a reabilitação cardiopulmonar apresenta impactos positivos para os |

| | | | |
|---|--|-----------------------|---|
| | | | pacientes que ficam com sequelas em decorrência da doença. |
| Silva e colaboradores (2021) Sequelas e reabilitação pós Covid-19: revisão de literatura | Realizar uma revisão bibliográfica sobre reabilitação pós Covid e as sequelas secundárias a doença | Revisão da literatura | Abordagem trazendo embasamento científico sobre as melhores formas de intervenções fisioterapêuticas para o manejo dos pacientes infectados pelo corona vírus que ficaram com sequelas secundárias da doença. |

Fonte: Elaboração Própria

Embora não haja grandes pesquisas sobre o tema fisioterapia no pós covid, há um claro consenso entre os autores de que a fisioterapia pode cumprir um papel muito importante para a reabilitação dos pacientes que foram acometidos pela doença.

Para Santana e colaboradores (2021), são diversos tipos de complicações e graus de comprometimento funcional em milhões de indivíduos que se recuperam da doença, que podem prejudicar a capacidade de realizar atividades de vida diária, alterar o desempenho profissional e dificultar a interação social. Segundo ele, alguns sintomas pós-alta são dispneia, dessaturação, tosse, fraqueza e fadiga. A recomendação é a utilização de exercícios de baixa a moderada intensidade considerando a necessidade e o comprometimento funcional de cada indivíduo. Exercícios respiratórios, treinamento aeróbico (caminhada, por exemplo), treino de força muscular para membros inferiores e superiores (pesos leves, faixa elástica ou outros) e treino de equilíbrio, foram característica de exercícios indicados para melhora desses sintomas.

Torzato e outros (2021) citam que apesar das sequelas cardiopulmonares ainda não serem totalmente esclarecidas, a pessoa pode apresentar fadiga, dispneia, taquicardia e diminuição da capacidade funcional, além de perda de massa muscular. Nesse estudo de casos o protocolo de reabilitação para o tratamento desses pacientes incluiu: exercícios aeróbicos (esteiras, ciclo ergômetro, exercícios com degrau), exercícios resistidos e exercícios com carga.

Em seu estudo Silva e colaboradores (2021), também destaca a perda de massa e da força muscular e disfunção respiratória como principais sequelas deixadas pela Covid-19, porém aborda uma série de outras sequelas como: delírio, tromboembolismo arterial e venoso, acidente vascular cerebral com seus déficits cognitivos. No tratamento de reabilitação também foram recomendados exercícios aeróbicos como caminhada, caminhada rápida, corrida, natação, começando de baixa intensidade, evoluindo gradualmente a intensidade e duração, treino de força com resistência progressiva e treino de equilíbrio. Se o paciente apresenta sintomas como falta de ar, respiração ofegante, e dificuldade de expectoração após alta, a indicação será o treinamento de modo respiratório como ajuste do ritmo respiratório, controle da posição corporal, tração do grupo de músculos respiratório e treinamento de expectoração, além de orientação nas Atividades de Vida Diária (AVDs).

Graça e colaboradores (2021) afirmam que a Covid-19, além de acometer os pulmões, atinge também o sistema neurológico, cardiovascular, gastrointestinal, hematológico

e urinário, ressaltando a importância de que o acompanhamento pós Covid-19 seja realizado de forma multidisciplinar, destacando que a reabilitação poderá ter papel central na recuperação destes pacientes, comprovando através de um estudo randomizado controlado que investigou os efeitos da reabilitação respiratória por 6 semanas em pacientes pós Covid-19, onde evidenciou melhoras significativas na função pulmonar, distância percorrida no teste da caminhada de 6 minutos, escore de qualidade de vida e ansiedade.

Para Cacao e colaboradores (2020), as respostas inflamatórias que ocorrem devido a doença podem acarretar em inflamação vascular e causar alterações no sistema cardiopulmonar. Algumas dessas alterações são a miocardite e a arritmia, alguns pacientes também desenvolvem insuficiência hepática e renal, ansiedade e depressão dentre outras disfunções, as quais podem contribuir para piora da capacidade física e funcional.

Segundo os autores, é possível alcançar bons resultados através de abordagens de teleatendimento pós-alta e durante a quarentena através da comunicação digital que deve incluir aconselhamento por telefone, aplicativo para smartphone ou até mesmo materiais impressos, todos no sentido de orientar o paciente. O programa deve incluir exercícios aeróbicos, de fortalecimento muscular, flexibilidade, equilíbrio e técnicas de reeducação da respiração além de técnicas de conservação de energia durante as AVDs, ingestão alimentar saudável e o que realizar nas atividades de lazer.

De acordo com Lanza e colaboradores (2020), crianças e adolescentes acometidos pelo vírus SARS-COV2 podem apresentar a Covid-19 de maneira mais branda, porém alguns pacientes evoluirão para insuficiência respiratória a necessitarão de internação na UTI. Além da necessidade de um protocolo de mobilização precoce, os autores destacaram que a prática de exercícios físicos deve ser mantida para esses pacientes.

As abordagens incluíram exercícios leves, ajustados a tolerância da criança evitando spO_2 menor que 94%. Atividades aeróbicas como sentar e levantar da cadeira, subir e descer degraus, marcha estacionária, caminhada, foram estratégias apresentadas pelos autores. Exercícios para membros superiores com bastão, bola, ou cicloergometro, também são alternativas. A telerreabilitação também foi citada como alternativa, no intuito de oferecer programas de reabilitação em tempo real à distância com monitoramento do paciente.

Rodrigues e outros (2021), destacam em uma revisão da literatura que aproximadamente 70% das pessoas acometidas pela Covid-19 terão complicações físicas incluindo prejuízos na força musculoesquelética, função pulmonar, dores, funcionalidade da marcha, atividades de vida diária. As estratégias de reabilitação apresentadas pelos autores também incluíram exercícios respiratórios e a fisioterapia motora para combater agravos musculoesqueléticos oriundos da imobilidade. Um programa aeróbico com caminhada, ou bicicleta ergométrica; treinamento de força: com 3x20 repetições com carga máxima tolerada, treino de controle da respiração, técnicas de conservação de energia e exercícios de tosse, foram as abordagens descritas no estudo.

Em seu estudo, Paz e colaboradores, (2020) também descreve que a doença pode apresentar repercussões que vão além do comprometimento do sistema respiratório, prejudicando diversos sistemas, incluindo cardiovascular, renal, gastrointestinal, endócrino, nervoso e musculoesquelético. Os autores destacaram que é de suma importância a presença do fisioterapeuta na recuperação desses indivíduos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta revisão, podemos observar que são diversas as sequelas causadas pela Covid-19 e por ser uma doença pouco conhecida ainda pode haver outras sequelas que não foram descobertas. Um bom programa de reabilitação é de suma importância na recuperação do paciente que foi infectado pelo corona vírus, principalmente para aqueles que evoluíram com quadro grave da doença.

A fisioterapia pode trazer diversos benefícios para essa população como, por exemplo, a melhora da função pulmonar, da capacidade funcional e da qualidade de vida dos que ficaram com sequelas da doença, além de melhora nos níveis de ansiedade e depressão.

Sabemos que o cenário ainda é novo e que pesquisas maiores precisam ser realizadas para determinar programas de reabilitação pós Covid-19 mais abrangentes e ao mesmo tempo mais específicos para cada tipo de sequela.

REFERÊNCIAS

BOSI, Paula Lima et al. A importância da reabilitação pulmonar em pacientes com COVID-19. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 2, p. 261-271, 2021.

BRASIL, Ministério da saúde, **Reabilitação no contexto pós covid**, 2019.

CACAU, Lucas de Assis Pereira et al. Avaliação e intervenção para a reabilitação cardiopulmonar de pacientes recuperados da COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, n. Suplemento 1, p. 183-193, 2020.

CANDIDO, Natalie et al. Atendimentos não presenciais em fisioterapia durante a pandemia por COVID-19: uma reflexão sobre os desafios e oportunidades no contexto brasileiro.

CREFFITO- 4, Diretrizes de reabilitação na síndrome pós-covid-19, 2021.

DE OLIVEIRA, Vinicius Faustino Lima; FERREIRA, Elane de Nazaré Magno. Complicações Neurológicas oriundas da infecção por SARS-CoV-2: uma revisão da literatura. **Revista Neurociências**, v. 28, p. 1-14, 2020.

DOS SANTOS, Mara Lisiane de Moraes; DIAS, Claudia Silva; CAMELIER, Fernanda Warken Rosa. Atuação dos fisioterapeutas no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) junto a usuários suspeitos ou diagnosticados com COVID-19: contribuições da Fisioterapia Respiratória. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, n. Supl1, p. 31-46, 2020.

FARO, André et al. COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. **Estudos de Psicologia** (Campinas), v. 37, 2020.

FIORATTI, Iuri et al. A pandemia de COVID-19 e a regulamentação do atendimento remoto no Brasil: novas oportunidades às pessoas com dor crônica. **BrJP**, v. 3, n. 2, p. 193-194, 2020.

GOIAS. Secretaria de saúde. **Cartilha do programa Reabilita Goiás** 2020.

Goyal, Nikhil MD; Chung, Michael MD; Bernheim, Adam MD; Keir, Graham MD ; Mei, Xueyan MS ; Huang, Mingqian MD; Li, Shaolin Md; Kanne, Jeffrey P. MD Características da tomografia computadorizada da doença coronavírus 2019 (COVID-19), **Journal of Thoracic Imaging**: Julho de 2020 - Volume 35 - Edição 4 - p 211-218

GRAÇA, Nadja Polisseni et al. COVID-19: Seguimento após a alta hospitalar. **Pulmão RJ**, v. 29, n. 1, p. 32-36, 2020.

HADDAD, Gabriela Roncada; MARTIN, Paulo Gonçalves; MARTIN, Joelma Gonçalves. Manifestações cutâneas da COVID-19 na criança: revisão da literatura. **Resid Pediatr**, v. 10, n. 2, p. 1-8, 2020.

Hermann, Matthias MD; Pekacka-Egli, Anna-Maria; Witassek, Fabienne PhD; Baumgaertner, Reiner MD; Schoendorf, Sabine; Spielmanns, Marc MD, PhD Viabilidade e eficácia da reabilitação cardiopulmonar após COVID-19, **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation** Vol 99, Ed10, p 865-869, 2020.

JORGE, Matheus Santos Gomes et al. Recomendações Globais Sobre A Atuação Fisioterapêutica Ao Indivíduo Com Covid-19: Uma Revisão Sistemática Global Recommendations On The Physiotherapeutic Performance Of Individuals With Covid-19: A Systematic Review

MARTINEZ, Bruno Prata; DE ANDRADE, Flávio Maciel Dias. Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, n. Suplemento 1, p. 121-131, 2020.

NIELSEN, Camille Cardoso. Reabilitação pulmonar em pacientes após Covid-19: uma proposta. 2020.

NUNES, Maria Jussara Medeiros, et al. Alterações Neurológicas Na Covid-19: Uma Revisão Sistemática. **Revista Neurociências**, 2020, 28: 1-22.

OMS. Relatório mundial sobre deficiência. The World Bank, 2011.

PAZ, Luís Eduardo Santos et al. covid-19: a importância da fisioterapia na recuperação da saúde do trabalhador. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 19, n. 1, p. 94-106, 2021.

PORTELA, Margareth Crisóstomo et al. Matriz linha de cuidado Covid-19 na rede de atenção à saúde. 2020.

RODRIGUES, Pâmela Natali Dal Ongaro; JORGE, Matheus Santos Gomes; ROCKENBACH, Carla Wouters Franco. Reabilitação De Injúrias Oriundas Da Infecção Por Sars-Cov-2: Revisão Da Literatura. **Revista Interdisciplinar**, v. 14, n. 1, p. New!, 2021.

SAFADI, Marco Aurélio Palazzi. As características intrigantes da COVID-19 em crianças e seu impacto na pandemia. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 3, p. 265-268, 2020.

Salehi, Sana MD; Reddy, Sravanthi MD; Gholamrezanezhad, Ali MD Consequências pulmonares de longo prazo da doença por coronavírus 2019 (COVID-19), **Journal of Thoracic Imaging**: V.35, E.4, p W87-W89, julho de 2020

SALES, Emanuela Marques Pereira et al. 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, 2020.

SANTANA, André Vinícius; FONTANA, Andrea Daiane; PITTA, Fabio. Reabilitação pulmonar pós-COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, n. 1, 2021.

SILVA, Lidia Cristina Oliveira; PINA, Thaís Anjos; JACÓ, Leina Souza Ormond. Fisioterapia E Funcionalidade Em Pacientes Pós Covid19: Revisão De Literatura. Hígia. **Revista De Ciências Da Saúde E Sociais Aplicados Do Oeste Baiano**, v. 6, n. 1, 2021.

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim da; SOUSA, Angelica Vieira Cavalcanti de. Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. **Fisioterapia em Movimento**, v. 33, 2020.

TOZATO, Cláudia et al. Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-COVID-19: série de casos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, p. 167-171, 2021.

SAFADI, Marco Aurélio Palazzi. As características intrigantes da COVID-19 em crianças e seu impacto na pandemia. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 3, p. 265-268, 2020.