

# O PAPEL DO FISIOTERAPEUTA NO PROCESSO DE DESMAME VENTILATÓRIO EM PACIENTES COM COVID-19

PAULO, M. J. V. B.<sup>1</sup>  
SILVA, G. M.<sup>2</sup>

## RESUMO

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV2 que acomete o sistema respiratório. Sendo um vírus respiratório, pode comprometer as vias aéreas superiores e inferiores, predispondo nos casos mais graves, a instalação de insuficiência respiratória e necessidade de assistência ventilatória por meio da intubação orotraqueal (IOT). Esse trabalho tem como objetivo analisar o papel do fisioterapeuta no desmame da ventilação mecânica em pacientes com COVID-19. Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada por meio das bases de dados indexadas ao GOOGLE Acadêmico, Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e PubMed, com estudos publicados no período de 2019 à 2022. As condutas fisioterapêuticas aplicadas em pacientes com Covid-19 tem como objetivo a reabilitação motora e respiratória, reeducação funcional respiratória e prevenção de complicações. No processo de desmame ventilatório é essencial para avaliação dos índices preditivos de desmame. Observou-se a presença do fisioterapeuta em todo o processo, desde a reabilitação motora e respiratória até a realização de testes preventivos de desmame.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Reabilitação. Covid-19. Falência Respiratória. Intubação.

## ABSTRACT

COVID-19 is an infectious disease caused by the SARS-CoV2 virus that affects the respiratory system. Being a respiratory virus, it can compromise the upper and lower airways, predisposing in the most severe cases, the installation of respiratory failure and the need for ventilatory assistance through orotracheal intubation (OTI). This work aims to analyze the role of the physical therapist in weaning from mechanical ventilation in patients with COVID-19. This is a bibliographic review, carried out through the databases indexed to GOOGLE Academic, SciELO and PEDro, with studies published from 2019 to 2022. The physiotherapeutic conducts applied to patients with Covid-19 has the objective of motor and respiratory rehabilitation, respiratory functional reeducation and prevention of complications, in the process of weaning from ventilation is essential for evaluating the predictive rates of weaning. **Conclusions:** Intervention research was needed to demonstrate the effects, conduct performed, benefits performed by physical therapists.

**Keywords:** Physiotherapy. Rehabilitation. Covid-19. Respiratory failure. Intubation

---

<sup>1</sup> Maria Juliana Vidal Brandão Paulo. Graduada do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana Pr., 2022. Contato: maryjuh@live.com

<sup>2</sup> Gilmar Manuel da Silva. Fisioterapeuta Especialista em Atenção Básica/Saúde da Família. Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana Pr., 2022.

## INTRODUÇÃO

A COVID-19 também conhecida por Coronavírus é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV2 que acomete o sistema respiratório. Dentre os principais sintomas podemos destacar a febre, tosse seca, fadiga e em casos mais graves dispneia, sangramento pulmonar, linfopenia e insuficiência renal. Na maioria dos casos os sintomas são leves e alguns pacientes podem ser assintomáticos (BRASIL, 2021).

O diagnóstico inicial pode ser realizado através do exame de detecção do vírus por Reação em cadeia da Polimerase (PCR) que amplifica e identifica o material genético do vírus na secreção nasal, de orofaringe ou escarro, e também podem ser feitos testes sorológicos de anticorpos presente no sangue cujos anticorpos aparecem por volta de sete dias após início dos sintomas. Ainda não existe um consenso sobre qual protocolo adotar como tratamento, sendo assim o objetivo é tratar dos sintomas apresentados e fazer as intervenções necessárias para que o quadro não se agrave (PONTES, 2020).

Apesar de na maioria dos casos a doença evoluir com sintomas leves e tratáveis de maneira ambulatorial, em alguns casos ocorre o agravamento do quadro clínico. Por se tratar de um vírus que acomete as vias aéreas superiores é muito comum que nos casos mais graves ocorra insuficiência respiratória necessitando assim de intubação orotraqueal (IOT) que permite a assistência ventilatória em pacientes anestesiados ou sob ventilação mecânica, podendo ser de curta ou longa duração (MOTA; SILVA, 2012).

Embora a ventilação mecânica seja uma das principais ferramentas no tratamento de pacientes graves, trata-se de um procedimento invasivo sujeito a complicações, o que torna indispensável o rápido retorno do paciente à respiração espontânea. Para que isso aconteça com segurança e sem causar prejuízos aos pacientes é necessário que ocorra o desmame ventilatório cuja transição da ventilação artificial para a espontânea ocorre de maneira lenta e gradual ocupando cerca de 40% do tempo total de ventilação mecânica (GOLDWASSER *et al.*, 2007).

A fisioterapia possui um papel essencial no atendimento multidisciplinar aos pacientes com COVID-19 que necessitam da ventilação mecânica na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI). Ela atua desde o processo de preparo do ventilador mecânico antes da admissão do paciente, nos ajustes necessários do equipamento, acompanhando o paciente durante todo o processo de internamento, seja durante o uso da ventilação mecânica, na sua interrupção, bem como no desmame ventilatório e, posteriormente, na extubação (JERRE; OKAMOTO, 2007).

Posto isso, é de suma importância conhecer o papel do fisioterapeuta no processo de desmame da ventilação mecânica em pacientes com COVID-19, uma vez que a conduta adequada contribui para a melhora clínica e funcional, diminui as complicações e o tempo de internamento e promove a reabilitação plena dos pacientes.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi analisar o papel do fisioterapeuta no desmame da ventilação mecânica em pacientes com COVID-19.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, com abordagem quantitativa e qualitativa, por meio da integração da leitura e escolha de estudos selecionados para o trabalho em questão.

A pesquisa foi baseada em artigos científicos, que abordassem o papel da fisioterapia no processo de desmame ventilatório em indivíduos diagnosticados com COVID-19, a partir da coleta de informações nas seguintes bases de dados: *GOOGLE Acadêmico*, *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* e *PubMed*. Os descritores utilizados no levantamento das publicações foram Fisioterapia, Reabilitação, Covid-19, Falência Respiratória e Intubação.

Foram incluídas publicações científicas relacionadas à temática proposta, no período entre 2019 e 2022, disponibilizados na língua portuguesa e com acesso na íntegra. Excluiu-se as pesquisas que não forneceram dados precisos, aquelas que não mencionaram o período de internação, bem como dissertações de mestrado e teses de doutorado.

## RESULTADOS

Após buscas nas seguintes bases de dados, foram encontrados 14 artigos relevantes a revisão, sendo que destes 9 foram excluídos por não corresponder a temática proposta, devido não retrarem o papel do fisioterapeuta no desmame ventilatório. Sendo assim, foram utilizados para a presente investigação 4 artigos que atenderam aos critérios metodológicos estabelecidos. Destes, 3 são estudos de revisão e 1 de intervenção, os quais são apresentados no quadro 1 a seguir.

**Quadro 1 - Resumo dos Estudos**

<b>AUTOR/ ANO</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>CONCLUSÕES</b>
SOUZA; SOUZA; MENDES , (2022)	Estudo de revisão de literatura em bases de dados no período de 2020 a 2022.	A prevalência foi mais observada em pacientes com morbidades e doenças pré-existentes. Diante dos desafios encontrados, os estudos apontaram que houve um despreparo por partes dos profissionais, devido à ausência de evidências científicas para lidarem com os quadros clínicos.	As condutas realizadas pelos fisioterapeutas foram a VNI, VM com os ajustes ventilatórios, oxigenoterapia, cânula nasal de alto fluxo, posição prona e o uso do Helmet. Para chegar a uma conduta terapêutica eficaz e a elaboração de protocolos para uma atuação mais efetiva, é necessário a realização de mais estudos que mostrem as intervenções realizadas pelos profissionais.
PRATES <i>et al.</i> , (2020)	Protocolo de intervenção, onde foram avaliados pacientes com suspeita ou diagnóstico confirmado de Covid-19 que estiveram em VMI internados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, seguindo os critérios para pacientes que possuíam parâmetros clínicos preditivos para o	Foram aplicados os protocolos seguindo todos os critérios para extubação e desmame ventilatório e acompanhando os protocolos do plano de desmame seguro.	O protocolo de desmame seguro foi aplicado em pacientes que estavam aptos para o desmame e extubação, levando em conta o grupo de risco e os critérios de exclusão que foram em pacientes com VMI por tempo inferior a 24 horas. O fisioterapeuta teve como objetivo e conduta no desmame; aplicar o TRE, realizar a extubação traqueal, implementar cuidados na ocorrência de eventos adversos, monitorar e identificar precocemente sinais de deterioração clínica durante o processo de desmame ventilatório.

desmame ventilatório.

ALVES <i>et al.</i> , (2022)	Estudo de revisão de literatura em bases de dados no período de 2019 a 2021.	A maioria dos estudos constataram e destacam que a experiência de fisioterapeutas e discutem os desafios e estratégias para o manejo clínico desses pacientes em UTIs de diferentes especialidades como UTI neurológica, cardiológica, pediátrica, adulto etc.	A assistência prestada deve focar em prevenir futuros agravos, fortalecer os pacientes, melhorar a capacidade de troca de gases e oxigenação. Neste aspecto, o fisioterapeuta trabalha junto ao paciente buscando realizar atividades de prevenção e tratamento, além de oferecer apoio emocional, pois estes clientes, na maior parte dos casos, se encontram fragilizados fisicamente e psicologicamente.
CORREA <i>et al.</i> , (2021)	Estudo de coorte retrospectivo, em centro único, realizado em um hospital privado localizado em São Paulo (SP). Participaram do estudo, pacientes acima de 18 anos admitidos na UTI, diagnosticados com COVID-19. Foram coletados e analisados dados a base do sistema Epimed Monitor (Epimed Solutions, Rio de Janeiro, Brasil), uma ficha clínica eletrônica estruturada, na qual os dados dos pacientes são prospectivamente inseridos por gerentes de casos de UTI capacitados para esse fim.	Durante a internação na unidade de terapia intensiva, 56,6% dos pacientes usaram ventilação não invasiva, 32,9% usaram ventilação mecânica invasiva, 31,3% usaram cateter nasal de alto fluxo, 11,7% foram submetidos à terapia renal substitutiva, e 1,5% usou oxigenação por membrana extracorpórea. Os pacientes que usaram ventilação mecânica tiveram mortalidade hospitalar mais alta em comparação àqueles que não a usaram.	Identificou-se que um em cada sete pacientes admitidos em UTI por quadro grave da COVID-19 morreu no hospital. Os não sobreviventes eram mais idosos; tinham quadro mais grave, com base no SAPS 3 e no SOFA; tinham mais comorbidades, como câncer, insuficiência cardíaca congestiva ou doença renal crônica, e maior tempo de internação em UTI e hospitalar, em comparação aos sobreviventes. Pacientes com quadro grave da COVID-19 admitidos na unidade de terapia intensiva apresentaram considerável mortalidade e morbidade, com alta demanda de terapia de suporte e internação prolongada em unidade de terapia intensiva e hospitalar.

Fonte: Autores da pesquisa (2022).

Legenda:

SAPS: Simplified Acute Physiology Score 3 (Escore de Fisiologia Aguda Simplificada 3)

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment (Avaliação Sequencial de Insuficiência de Órgãos).

TER: Teste de Respiração Espontânea.

UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

VM: Ventilação Mecânica.

VMI: Ventilação Mecânica Invasiva.

VMN: Ventilação Não-Invasiva.

## DISCUSSÃO

A doença coronavírus (COVID-19) é uma condição infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Pode ocorrer o agravamento dos sintomas da doença, sendo a inflamação grave no pulmão, causando dificuldade na respiração podendo evoluir para necessidade de uma intubação orotraqueal, assim ficando hospitalizados em unidades de terapia intensiva. Segundo o estudo de Corrêa *et al.*, (2021), pacientes que utilizaram ventilação mecânica tiveram mortalidade hospitalar mais alta em comparação aqueles que não usaram.

Os fisioterapeutas, como profissionais que atuam na linha de frente à COVID-19, devem estar atualizados e ter habilidades para tomar decisões, realizar detecção de novos casos e definir o tratamento adequado nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (MUSUMECI *et al.*, 2020).

Rightti *et al.*, (2020) *apud* ALVES *et al.*, (2022) dizem que, os fisioterapeutas devem estabelecer metas para atuarem com pacientes acometidos por Covid-19 dentro da UTI e apontam que o isolamento é uma limitação para a mobilização dos pacientes. As principais condutas a serem tomadas podem ser: fisioterapia torácica convencional, exercícios e mobilização precoce, instigando os pacientes a se exercitarem para manter funcionalidade, oxigenoterapia, tratamento de nebulização, ventilação não invasiva e oxigênio nasal de alto fluxo. Para casos com gravidade leve a intermediária: intubação endotraqueal, ventilação mecânica protetora, e gerenciamento de ventilação mecânica em casos graves e refratários de hipoxemia. Pode ser indicado ainda, posicionamento prono, sucção nasotraqueal, uso de umidificador para pacientes ventilados, e métodos de desmamar pacientes ventilados e extubação.

A própria realidade enfrentada e o fato de lidar com uma doença nova com poucas informações já representa um grande desafio (EGGMANN *et al.*, 2020 *apud* ALVES *et al.*, 2022). Além disso, Gaspari *et al.*, (2020) *apud* ALVES *et al.*, (2022) afirmam que no início, o Brasil se encontrava extremamente atrasado no que se refere a preparativos para Covid-19, os hospitais apresentavam escassez de EPI's;

superlotação de leitos de UTI; falta de testes virais, que eram realizados apenas em pacientes já em situação grave.

Carvalho e Kundsinn (2021) *apud* Souza; Souza; Mendes, (2022), constataram que 80% do manejo da VM, 96,7% da Ventilação Não Invasiva (VNI) e 80% da administração de oxigenoterapia, eram realizadas pelo profissional fisioterapeuta. Nas condutas fisioterapêuticas para ventilação mecânica em insuficiência respiratória hipoxêmica aguda, as sugestões para ventilar esse perfil de paciente, utilizando uma Pressão Expiratória Positiva Final (PEEP)  $\geq 8$  cmH<sub>2</sub>O, Fração Inspirada de Oxigênio (FiO<sub>2</sub>) para manter SaO<sub>2</sub>  $> 92\%$ , e pressão de suporte para volume corrente (Vt)  $\leq 8$  mL/kg do peso previsto. Em relação a utilização de oxigênio de alto fluxo, a taxa de fluxo deve ser mantida de 40 a 50L/ min e a Fração Inspirada Oxigênio (FiO<sub>2</sub>) para manter SaO<sub>2</sub>  $> 92\%$  (MARTINEZ *et al.*, 2020 *apud* SOUZA; SOUZA; MENDES, 2022).

O desmame ventilatório é um processo de descontinuação da VMI, que inicia com a redução dos parâmetros ventilatórios e se estende até 48 horas após a extubação traqueal (retirada do tubo). O sucesso do desmame ventilatório é alcançado quando o cliente permanece em respiração espontânea, neste intervalo de tempo, sem que haja retorno à VMI. O fisioterapeuta tem como papel no desmame ventilatório: aplicar teste de respiração espontânea (TRE), realizar extubação traqueal, implementar cuidados na ocorrência de eventos adversos, monitorar e identificar precocemente sinais de deterioração clínica durante o processo de desmame ventilatório (PRATES *et al.*, 2020).

Os critérios a serem avaliados pelo fisioterapeuta para realização do desmame ventilatório deve ser capacidade de iniciar esforço inspiratório, nível de consciência adequado (Escala de Coma de Glasgow  $\geq 8$ ), redução/interrupção de sedação (desperta ao estímulo sonoro, sem agitação psicomotora), pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (PaO<sub>2</sub>)  $\geq 60$  mmHg com fração inspirada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>)  $\leq 40\%$ ; pressão positiva no final da expiração (PEEP)  $\leq 5$  a 8 cmH<sub>2</sub>O, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $\geq 250$ , frequência respiratória (FR)  $< 30$  inspirações por minuto (ipm), sem hipersecreção (tempo necessário entre aspirações  $> 2$  horas), tosse eficaz, pressão inspiratória máxima (P<sub>imax</sub>)  $< 30$  cmH<sub>2</sub>O, índice de Respiração Rápida e Superficial (IRRS)  $< 80$  Litros/minuto, relação entre frequência respiratória e volume corrente (FR/Vc), avaliado no ventilador mecânico, pH 7,30 – 7,50, sobrecarga hídrica corrigida e eletrólitos séricos (K, Ca, Mg, P) com valores

normais, sem indicação de intervenção cirúrgica próxima, hemodinamicamente estável nas últimas 24 horas (pressão arterial média  $\geq 60$  mmHg, sem vasopressores ou em doses baixas), temperatura corporal  $< 38^{\circ}\text{C}$ , sinais de boas perfusão tecidual, ausência de insuficiência coronariana ou arritmias com repercussão hemodinâmica, não apresentar suspeita de edema de vias aéreas e modo ventilatório por pressão de suporte (PSV) com pressão de suporte  $\leq 10\text{cmH}_2\text{O}$  (PRATES *et al.*, 2020).

As intervenções e condutas fisioterapêuticas aplicadas em pacientes com Covid-19, visam a reabilitação motora e respiratória, reeducação funcional respiratória e prevenir complicações, seu papel no desmame ventilatório é essencial para avaliação dos índices preditivos de desmame e para a realização do que cabea ele, para assim, ter sucesso completo junto a equipe Interprofissional para uma extubação.

## CONCLUSÃO

Em alguns casos, a infecção pela Covid-19 pode levar a insuficiência respiratória, necessitando do auxílio da intubação orotraqueal. O papel do fisioterapeuta neste contexto tem sido relatado por meio de diversos objetivos, desde a estabilização clínica, o manejo e amparo no sistema respiratório, o desmame ventilatório, reeducação de padrões ventilatórios, recuperação da força muscular, entre outros.

Deve ser ressaltado a importância de realizar novos estudos relacionados a atuação fisioterapêutica no perfil estudado, visto a escassez na literatura, que se deve ao fato de ser uma doença atual e com poucas diretrizes terapêuticas estabelecidas. Sendo uma doença de grande marco na saúde de todo o mundo também consideramos necessárias pesquisas de intervenção que demonstrem os efeitos, condutas realizadas e efeitos fisiológicos das condutas fisioterapêuticas no que tange ao processo de desmame ventilatório.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Alisson da Silva *et al.* Assistência fisioterapêutica na unidade de terapia intensiva à paciente com COVID-19: uma revisão integrativa, **Research, Society and Development**, v. 11, n.1, 2022. Disponível em:



<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25021/22148>. Acesso em: 10 set. 2022.

BEGATTINI, Ângela Maria *et al.* Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde – SCTIE. **Diretrizes para diagnóstico e tratamento da covid-19** [2020]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/14140600-2-ms-diretrizes-covid-v2-9-4.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2022.

BRANCO, Andréa Batista de Andrade Castelo; ARRUDA, Karla Driele da Silva Alves. Atendimento psicológico de pacientes com covid-19 em desmame ventilatório: proposta de protocolo. **Rev. Augustus**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 51, p. 335-356, jul./out. 2020. Disponível em: <https://revistas.unisuam.edu.br/index.php/revistaaugustus/article/view/543/306>. Acesso em: 18 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS. Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde – CONASEMS. **Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia covid-19 na Rede de Atenção à Saúde** [2021]. Disponível em: [https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Covid-19\\_guia\\_orientador\\_4ed.pdf](https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Covid-19_guia_orientador_4ed.pdf). Acesso em: 13 mar. 2022.

CORRÊA, Thiago Domingos *et al.* Características clínicas e desfechos de pacientes com COVID-19 admitidos em unidade de terapia intensiva durante o primeiro ano de pandemia no Brasil: um estudo de coorte retrospectivo em centro único, **Einstein**, São Paulo, 19:1-10, 2021. Disponível em: [https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles\\_xml/2317-6385-eins-19-eAO6739/2317-6385-eins-19-eAO6739-pt.pdf](https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/2317-6385-eins-19-eAO6739/2317-6385-eins-19-eAO6739-pt.pdf). Acesso em: 15 set. 2022.

GOLDWASSER, Rosane *et al.* Desmame e interrupção da ventilação mecânica. **Rev. bras. ter. intensiva**, v.13, n.2, p. 1-9, set. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2007000300021>. Acesso em: 18 jul. 2022.

JERRE, George; OKAMOTO, Valdelis N. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. **Rev. bras. ter. intensiva**, v.19, n.3, p.1-9, set. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2007000300023>. Acesso em: 15 jul. 2022.

LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Information about the new coronavirus disease (COVID-19). **Radiologia Brasileira** [online], v. 53, n. 2, p. V-VI, 2020. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MOTA, C. M.; SILVA, V. G. da. A segurança da mobilização precoce em pacientes críticos: uma revisão de literatura. **Interfaces Científicas - Saúde E Ambiente**, v.1, n.1, p.83-91, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2012v1n1p83-91>. Acesso em: 10 jul. 2022.

MUSUMECI, Marcella Marson *et al.* Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções

respiratórias de pacientes com COVID-19, **ASSOBRAFIR Ciência**, 11(Supl 1):73-86, ago. 2020. Disponível em: <https://assobrafirciencia.org/article/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.007/pdf/assobrafir-11-Suplemento+1-73.pdf>. Acesso em: 09 set. 2022.

PONTES, Gabriella. Quais exames são usados para o diagnóstico da COVID-19? **FIOCRUZ Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio – Manguinhos**, ago. 2020. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1785-quais-exames-sao-usados-para-o-diagnostico-da-covid-19>. Acesso em: 10 maio 2022.

PRATES, Bruna Gomes *et al.* **Desmame ventilatório e extubação traqueal de caso suspeito ou confirmado de covid-19, protocolo multiprofissional**. Minas Gerais: Universidade Federal do Triângulo Mineiro Hospital de Clínicas, 2022. Disponível em: <https://document.onl/documents/desmame-ventilatrio-e-extubao-traqueal-de-caso-.html?page=3>. Acesso em: 7 set. 2022.

SANTOS, Mirian Mendes dos. Atuação da fisioterapia no processo do desmame da ventilação mecânica: revisão de literatura. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde**, Salvador, v. 1, n. 1, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2015/01/atua%23u00c7ao-da-fisioterapia-no-processo-do-desmame-da-ventila%23u00c7%23u00c3o-mecanica-revisao-de-literatura-revista-atualiza-saude-n1-v1.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2022.

SOUZA, Dâmilly da Silva; SOUZA, Paula Thays Silva; MENDES, Rafaela Santos. **Atuação do fisioterapeuta nas repercussões respiratórias de pacientes com covid-19 na unidade de terapia intensiva**. [S.l.]: Centro Universitário UNIFG Fisioterapia, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/22580/1/TCC%20II%20CONCLUIDO.pdf>. Acesso em: 7 set. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Doença coronavírus (COVID-19)**. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1). Acesso em: 11 set. 2022.