



EFEITOS DA FISIOTERAPIA NOS PACIENTES PÓS COVID-19

Gisele Dantas Barbosa¹
Ravenna Leite Silva²

RESUMO

A COVID-19 consiste numa infecção respiratória aguda ocasionada pelo coronavírus SARS-CoV-2 em que seus agravos podem levar o paciente a óbito. O presente estudo tem como objetivo apontar a relevância da fisioterapia na reabilitação dos pacientes acometidos pelo SARS-CoV-2 e avaliar as evidências científicas no que diz respeito à aplicação da fisioterapia e sua funcionalidade nos pacientes pós COVID-19. Os aspectos metodológicos foram baseados na revisão integrativa de literatura realizadas na busca a partir das bases de dados escolhidas para a realização da pesquisa: Biblioteca Virtual de Saúde – (BVS), National Library of Medicine (PUBMED), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os critérios de inclusão foram as pesquisas sobre o Pós-COVID-19 voltadas para a reabilitação fisioterapêutica e sua eficácia, publicadas nos anos de 2019 a 2022. Mediante o cruzamento dos descritores: COVID-19” “Fisioterapia” e “Reabilitação e COVID-19; *Physiotherapy* e *Rehabilitation*, junto ao operador booleano AND, em cada base de dados, foram identificados os seguintes artigos na língua portuguesa e também na inglesa, pois as publicações estavam disponíveis no dois idiomas: BVS: 14; LILACS: 14; PUBMED: 6 e na PEDro : 2, após o processo de seleção, foram inseridos 05 artigos na amostra final. Conclui-se, que a atuação do fisioterapeuta traz evoluções significativas e com progressão positivas, apesar de todos os pontos positivos, a COVID-19 é uma doença grave que leva o indivíduo a óbito, suas sequelas podem ser permanentes ou passageiras, há muitos estudos aparecendo, porém não há nada conclusivo ainda para maiores afirmações.

Palavras-chave: COVID; Reabilitação; Fisioterapia.

ABSTRACT

COVID-19 is an acute respiratory infection caused by the SARS-CoV-2 coronavirus in which its aggravations can lead the patient to death. That said, the present study aims to point out the relevance of physiotherapy in the rehabilitation of patients affected by SARS-CoV-2 and to evaluate the scientific evidence regarding the application of physiotherapy and its functionality in post-COVID-19 patients. The methodological aspects were based on the integrative literature review carried out in the search from the databases chosen for the research: Virtual Health Library - (BVS), National Library of Medicine (PUBMED), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS). The inclusion criteria were research on Post-COVID-19 focused on physical therapy rehabilitation and its effectiveness, published in the years 2019 to 2022. By crossing the descriptors: COVID-19” “Physiotherapy” and “Rehabilitation and COVID-19” *Physiotherapy* and *Rehabilitation* operator, together with the boolean AND, database of data, the following articles were also identified in Portuguese and two available languages: VHL : 14; LILACS: 14; PUBMED: 6 and PEDro: 2, after the selection process, 0 sample articles were inserted in the final. It is concluded that the physiotherapist's performance brings

¹ Graduanda do curso de fisioterapia do Centro Universitário UNIESP E-mail: gjisele009@hotmail.com

² Docente do Curso de Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário UNIESP. E-mail: ravennaleite3@gmail.com.



significant evolutions and positive progression, despite all the positive points, covid-19 is a serious disease that leads the individual to death, its sequelae can be permanent or transient, there are many studies appearing, however there is nothing conclusive yet for further claims.

Keywords: COVID; Rehabilitation; Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

O Coronavírus, teve sua origem constatada através de seus principais vetores patológicos: os morcegos e os pangolins, identificados no país da China. Pertencendo à família *Coronaviridae* consiste num betacoronavírus de origem zoonótica causador de enfermidades, como o SARS-CoV em 2002 e a síndrome respiratória por coronavírus do Oriente Médio (MERS-CoV) em 2014. Contando, os seres humanos são receptores temporários do vírus (ZHU et al., 2020). Os coronas são um grupo de vírus causadores de infecções respiratórias, em que as repercussões clínicas podem ser leves ou graves. Esse vírus fora identificado no seres humanos em 1937 (BRASIL, 2020).

Em 1965 foi nomeado coronavírus, devido ao seu formato microscópico ser como uma coroa. Posteriormente, foram descobertas sete categorias de Coronavírus. Assim sendo, quatro deles ocasionam infecções respiratórias agudas leves: HCoV-OC43, HCoV-HKU1, HCoV-229E e HCoV-NL63. Nos três outros tipos, ocorre no indivíduo a síndrome respiratória grave: Síndrome Respiratória do Oriente Médio- *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS-CoV) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV e SARS-CoV-2). Nesse contexto, pacientes diagnosticados com a *SARS (severe acute respiratory syndrome)* e também a (SARS-CoV) apresentam diminuição da capacidade cardiorrespiratória, limitação musculoesquelética e queda da qualidade de vida, mesmo após a cura da doença (RAFAEL et al., 2020).

A COVID-19 uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, descoberto pela primeira vez no mês de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China. Com uma rápida evolução do contágio da doença por diversos outros países, a Organização Mundial da Saúde (OMS) oficializou em 11 de março de 2020 como a pandemia do novo coronavírus (MORENO et al., 2021). A principal forma de contágio do novo coronavírus é o contato com uma pessoa infectada, que transmite o vírus por meio de tosse e espirros. As partículas infectadas pelo aerossol no ar, criadas durante um espirro ou tosse, permanecem no ar por até 3 horas. O vírus também permanece ativo por pelo menos 24 horas em superfícies duras e até 8 horas em superfícies macias (VAN DOREMALEN et al., 2020).

No Brasil, a aparição dos primeiros casos ocorreu no mês de fevereiro e o primeiro óbito ocorreu no estado de São Paulo. Em 20 de março o país decretou transmissão comunitária em todo o território nacional, todas as unidades da federação já haviam notificado casos da doença no Brasil após 25 dias da confirmação da contaminação (CAVALCANTE et al., 2020).

Nesse caso, já era esperado que a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarasse estado de emergência de saúde pública de interesse internacional (em inglês *PHEIC – public health emergency of international concern*), mas não chegavam a um consenso. Surtos, epidemias e pandemias não formam apenas tendências epidemiológicas, como eventos críticos, eles expõem estruturas de sofrimento, injustiça e desigualdade (SEGATA, 2020).

Durante essa pandemia, o mundo e o Brasil adotaram medidas de isolamento e distanciamento social, interrupção de aulas e trabalhos presenciais; gerando, além do sofrimento com o noticiário de mortes e hospitalizações, danos emocionais e financeiros, que afetaram diferentemente cada grupo geracional. Portanto, para além das questões



fisiopatológicas e epidemiológicas, há muito o que se discutir com o impacto da pandemia COVID-19 na saúde em geral e sociedade (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020).

Diante do mencionado, o fisioterapeuta é relevante, no que diz respeito à prevenção, reabilitação dos agravos pulmonares nas limitações existentes nas AVD'S (atividades de vida diária) do indivíduo. Enfatizando, outrossim, a importância da compreensão fundamentada nas evidências, que a fisioterapia no tratamento do paciente promove a reabilitação, e é crucial para a melhoria do funcionamento físico e cognitivo e reduzindo o risco de incapacidade e morbidade.

O fisioterapeuta é um dos profissionais essenciais no manejo desses pacientes, assim, sua atuação não se delimita apenas ao sistema respiratório. Este profissional é essencial para o tratamento de pacientes internados com a fase aguda da COVID-19, minimizando ou neutralizando as causas negativas do imobilismo do período de hospitalização.

Nessa perspectiva, indaga-se: quais recursos fisioterapêuticos podem auxiliar na prevenção e reabilitação das sequelas ocasionadas no paciente pela COVID-19? A problemática que será estudada partirá das sequelas motoras e respiratórias dos pacientes pós-COVID. Considerando que os pacientes acometidos com fraqueza musculoesqueléticas, dispnéia (falta de ar), intolerância ao exercício. Enfatizamos que tais problemas levam os pacientes a óbito.

Logo, diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os efeitos do tratamento fisioterapêutico nos pacientes em pós-COVID-19. Onde, para esses casos, o fisioterapeuta conduz os exercícios destinados para o fortalecimento da musculatura periférica, mudando a posição e mobilização, com a finalidade promover a manutenção da atividade evitando, assim, os déficits musculoesqueléticos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 FISIOPATOLOGIA DA COVID-19

Poucas informações se tinha sobre a nova doença, sua natureza e sua forma de contágio. Alguns falavam de cobras e morcegos como o seu reservatório. Outros desconfiavam dos frutos do mar e diversos comentários discriminatórios circulavam em redes sociais da internet, associando a doença ao que chamavam hábitos alimentares exóticos. Enquanto a distribuição de riscos e impactos e as suas oportunidades eram avaliadas pelos comitês de experts, as especulações se somavam às incertezas e espalharam preocupação mundo afora (SEGATA, 2020).

Assim, devido ao COVID-19 ter se proliferado pelo mundo, a patologia tornou-se uma emergência global de saúde pública, sendo uma pandemia que trouxe impactos em vários setores como, financeiro, político, social, educacional na atualidade. No dia 29 de outubro de 2020, os dados da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) em convergência com a Organização Mundial da Saúde (OMS), que apoiaram o Brasil e outros países, apontaram uma quantidade de cerca de 44.351.506 casos de covid-19 e 1.171.255 óbitos por todo o mundo (SILVA et al., 2021).

O modo de transmissão do vírus pode ocorrer através da saliva, aerossóis, fezes, urina e através do toque da mucosa com as mãos. Sua incubação ocorre no período de 5 a 14 dias, onde cerca de 80% dos casos apresentam sintomas leves, como: tosse seca, febre, dor de garganta, diarreias e mialgia; e 20 % evoluem com sintomas mais agudos como: desconforto respiratório agudo, onde necessitam de cuidados na UTI (Unidade de Terapia Intensiva) (GALLASCH et al., 2020).

A doença possui um amplo espectro de sintomas como: febre, tosse, mialgia, fadiga e até pneumonia. As pessoas com COVID-19 geralmente desenvolvem sinais e sintomas, incluindo problemas respiratórios leves e febre persistente, em média de 5 a 6 dias após a



infecção (período médio de incubação de 5 a 6 dias, intervalo de 1 a 14 dias) (BRASIL, 2020).

Para tanto, a COVID-19 consiste numa comorbidade aguda resolvível, que pode ocasionar a morte. A população de indivíduos que estão nos grupos de risco, como idosos, portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) que apresentam no seu quadro clínico a Bronquite, Enfisema, e doenças crônicas como a diabetes e hipertensão arterial. Dessa forma, a taxa de mortalidade é cerca de 2%. Nos casos graves da patologia, acontecem danos nos alvéolos, seguido de uma insuficiência respiratória progressiva (CAMPOS; COSTA, 2020).

Destacando que, a COVID-19 ultrapassa complicações pulmonares, atingindo outros sistemas importantes como cardiovascular e patologias de pré-existentes como diabetes *mellitus* e hipertensão arterial sistêmica. Constatando, entretanto, a presença de gravidades em pacientes cardiopatas crônicos, apresentando complicações como lesões no miocárdio, insuficiência cardíaca, arritmias e miocardites que associada à síndrome respiratória aguda grave (SRAG) aumentam os riscos de disfunções cardiorrespiratórias (CHENG et al., 2020).

Diante disso, os coronavírus pertencem à ordem Nidoviralesse família Coronaviridae, a subfamília Coronavirinae é composta pelos gêneros Alphacoronaviruse Betacoronavirus, cujos membros infectam mamíferos e Gammacoronaviruse Deltacoronavirus, os quais infectam tanto aves quanto mamíferos. O SARS-CoV-2 é um β -coronavírus (subgênero Sarbecovirus, Subfamília Orthocoronavirinae), possuindo como material genético RNA de sentido positivo não segmentado (WOO, et al., 2012; ZHU, et al., 2020).

Por toda a parte, vidas, projetos e a própria história do presente seriam escritas com um vírus, os sintomas clínicos lembravam aqueles de um passado recente com a SARS e a MERS. Eles incluíam coriza, febre e dificuldade para respirar. Tratava-se de um novo coronavírus (SEGATA, 2020). Latour (2020, p. 24) chamou de “uma profunda mutação em nossa relação com o mundo”.

Inclusive, a propagação da doença está a ter um crescimento muito superior à capacidade de resposta eficaz dos serviços de saúde, na maioria dos países europeus. Deste modo, é urgente parar esta progressão com diagnóstico precoce e isolamento e assim, conseguir o controle da doença (ESTEVÃO, 2020). Não se trata apenas da agudeza avassaladora da doença que o vírus pode provocar, a COVID-19. Trata-se do modo como a pandemia evidencia muitas camadas de vulnerabilidade. Elas se acumulam nas situações de desigualdade de acesso a serviços de saúde e de proteção social (SEGATA, 2020).

Estima-se que aproximadamente 80% dos doentes desenvolvam doença leve, 14% doença grave e 5% doença crítica. Os doentes com doença grave geralmente apresentam sinais e sintomas de pneumonia viral e podem evoluir para situações de Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda (SDRA), insuficiência cardíaca aguda, lesão renal aguda, sobre infecção, sepse ou choque. A mortalidade da doença é significativamente mais elevada em doentes com doença grave, em pacientes idosos e com comorbidades, variando a taxa de mortalidade de 2 a 3% (ESTEVÃO, 2020).

Nesse contexto, o risco de óbito pela doença aumenta em conformidade com a faixa etária do sujeito, idosos acima dos 60 anos, apresentam a maior probabilidade de morte, devido ao envelhecimento natural do sistema imunológico (imunossenescência). Ressaltando que, as diversas causas de problemas como: hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças respiratórias crônicas (DRCs), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma, bronquites, doenças pulmonares ocupacionais e hipertensão pulmonar (TEIXEIRA, 2020).

Os dados do COVID-19 apontam maior taxa de mortalidade entre as pessoas com 80 anos ou mais, em que 14,8% dos infectados morreram, comparado a 8,0% entre os idosos de 70 a 79 anos e 8,8% entre aqueles de 60 a 69 anos (taxa 3,82 vezes maior que a média geral),



reforçando as apreensões com a população idosa. O risco de morrer de COVID-19 aumenta com a idade, já que a maioria das mortes ocorrem em idosos, especialmente aqueles com doenças crônicas. A imunossenescência aumenta a vulnerabilidade às doenças infectocontagiosas e os prognósticos para aqueles com doenças crônicas são desfavoráveis (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020).

Atualmente sabe-se que o SARS-CoV-2 é transmitido por inalação ou contato direto com gotículas infectadas, o período de incubação varia entre 1 a 14 dias, e que os doentes infectados podem ser assintomáticos e transmitir a doença. Os sintomas são inespecíficos, sendo os mais frequentes a febre, tosse, dispneia, mialgias e fadiga (ESTEVÃO, 2020).

O novo coronavírus designado como *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (Sars-Cov-2), e como Corona Virus Disease-19 (COVID-19) para a doença, promove infecção aguda, não há estado crônico de infecção e os seres humanos não são seus hospedeiros naturais; em 2 a 4 semanas, o vírus é eliminado pelo corpo humano; se o vírus não encontrar hospedeiro, a doença encerra-se; deste modo, o sucesso do combate depende da inflexão da pandemia (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020).

O diagnóstico da COVID-19 é feito através da amplificação de ácidos nucleicos por método de RT-PCR em tempo real para o SARS-CoV-2. Também os meios imagiológicos de diagnóstico, nomeadamente a radiografia do tórax e a Tomografia Computorizada (TC) torácica têm sido muito utilizados na investigação de doentes com suspeita ou confirmação de COVID-19 (ESTEVÃO, 2020).

Assim, à medida que se manifestar-se as características do processo fisiopatológico, que se compreendem o processo de replicação viral e os alvos moleculares envolvidos em cada etapa, surgem possibilidades reais de intervenção terapêutica, permitindo que milhares de compostos sejam estudados quanto a sua capacidade de modular os alvos identificados, controlando o processo de infecção viral.

2.2 EFEITOS DE UM PACIENTE PÓS-COVID

A maioria dos pacientes com COVID-19 se recupera totalmente, mas alguns permanecem com sequelas de longo prazo em vários sistemas do corpo, incluindo pulmonar, cardiovascular, nervoso e problemas psicológicos. O tempo para a recuperação de sintomas persistentes é variável e depende das comorbidades pré-existentes e da gravidade da COVID-19.

Nesse contexto, as repercussões da COVID-19 estão além das complicações pulmonares. Os pacientes que apresentam comorbidades como: a doença coronariana, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. O coronavírus tende a comprometer o funcionamento do sistema cardiovascular e respiratório. Contudo, nos pacientes cardiopatas crônicos, a gravidade da doença tem um acréscimo, com riscos de ocasionar várias lesões no miocárdio, insuficiência cardíaca, arritmias, e miocardites ligadas à síndrome respiratória aguda grave (SRAG) que causam aumento nos riscos de disfunções cardiorrespiratórias (CHENG et. al., 2020).

Partindo do pressuposto, que após a cura da COVID-19 no paciente, são notórios sintomas que permanecem, logo, mesmo curado, o paciente é suscetível as infecções respiratórias, taquicardia, perda de massa muscular, fadiga, e até redução de sua capacidade funcional (AHMED et. al., 2020; LIU, 2020).

No pós-COVID-19, o comprometimento funcional pode acometer a capacidade de realizar as atividades de vida diária e a funcionalidade, modificando o desempenho profissional e dificultando a interação social. Além disso, os pacientes podem aumentar o risco de comorbidades em virtude de tornarem-se mais sedentários. Na conjuntura atual,



apesar dos esforços para reduzir o risco de mortalidade serem indiscutíveis, espera-se dos serviços de saúde uma readequação com planos e estratégias para possibilitar uma recuperação físico funcional e uma reinserção social desses pacientes mediante a reabilitação pulmonar (SANTANA; FONTANA; PITTA, 2021).

A infecção oriunda do COVID-19 é uma patologia leve com o percentual de casos (81%), febre (88,7%), tosse (57,6%) e dispneia (45,6%), apresentando sintomas repetidos. Em pacientes hospitalizados, a estimativa é de que cerca de 20,3% são conduzidos para a UTI (Unidade de Terapia Intensiva). Destaca-se a probabilidade de os pacientes apresentarem lesão hepática aguda, lesão cardíaca aguda, lesão renal aguda e choque séptico virêmico. O causador de mortalidade após a COVID-19 é a insuficiência respiratória aguda, e coagulopatia intravascular disseminada, que representa cerca de 71% dos óbitos (SIMPSON; ROBINSON, 2020).

Dessa forma, a COVID-19 além da dispneia, tende a ocasionar a pneumonia viral e queda de oxigênio no organismo (hipóxia). A hipóxia em seu estado mais grave, torna-se desafiador a reversão do quadro do paciente. Dessa forma, recorre-se ao da suplementação de oxigênio. Destacando, também que a patologia pode apresentar um quadro hiperinflamatório, gerando disfunção nos vários órgãos. Mesmo que o paciente receba toda assistência médica decorrente da doença, este ainda apresenta redução da ingestão de alimentos, náusea, vômito e diarreia, fatores de risco para perda de massa muscular e sarcopenia aguda. Durante a reabilitação do paciente, principalmente em idosos há a presença do delírio grave e prolongado.

Ressaltando ainda que doença, aparenta ser alto o risco de trombos venoso e arterial após a cura do COVID-19, podendo levar a um acidente vascular cerebral, e o desenvolvimento de distúrbios físicos e cognitivos (DE BIASE, 2020). Em suma, a COVID-19 altera o funcionamento pulmonar e além da deficiência respiratória hipoxêmica há ainda a complacência de repercussões cardiovasculares. Levando a necessidade de Fisioterapia, com atuação com oxigenioterapia dando o suporte ventilatório. Sendo, portanto, necessária a atuação do fisioterapeuta na recuperação desses pacientes.

2.3 FISIOTERAPIA NO PÓS COVID-19

A COVID-19 expandiu-se pelo mundo apresentando uma emergência global de saúde pública. Uma patologia que acarreta a hospitalização, gerando complicações no quadro clínico do paciente, trazendo problemas respiratórios, perda de peso e força muscular. Entretanto, é necessária a reabilitação fisioterapêutica pós-alta hospitalar, para que o indivíduo retorne às atividades diárias do cotidiano.

A fisioterapia consiste numa ciência que atua no atendimento multidisciplinar oferecido para pacientes na UTI. No que diz respeito, a sua aplicabilidade esta é vasta está presente nos vários segmentos no espectro do tratamento intensivo, cuja função consiste em prevenir as complicações respiratórias e motoras, assim como, a reabilitação na condição clínica dos pacientes, visando trazer-lhes à realidade nos mesmos estão inseridos, com qualidade de vida (PINHEIRO et al., 2012).

Para tanto, a atuação da fisioterapia está diretamente associada à reabilitação cardiopulmonar (RCP), pois o tratamento fisioterapêutico traz melhorias na qualidade de vida do indivíduo, melhorando a sua capacidade funcional e seu prognóstico durante o seu período de tratamento (LIU, 2020; YANG, 2020).

Dito isso, o levantamento de estudos sobre a fisioterapia motora interferiu diretamente no tempo de desmame da VM (MARTIN et al., 2005; CHIANG et al., 2006; VITACCA et al., 2006; MORRIS et. al., 2008; DANTAS et. al., 2012). Em suas pesquisas os respectivos



autores em seus estudos, fizeram a avaliação da prevalência da fraqueza muscular de pacientes sob ventilação mecânica (VM) prolongada visando compreender o impacto de um protocolo de reabilitação física no processo de desmame desses pacientes. Estes autores também apontaram a relevância do procedimento para o fortalecimento da musculatura respiratória.

O estudo de Vitacca, *et al* (2006), destacam o uso do cicloergômetro para MMSS nos pacientes com estágio do desmame avançado. Se com a VM, os pacientes evoluíram de pressão controlada para ventilação com suporte pressórico (PSV) e se desconectados estavam, através da peça T, no suporte de oxigenoterapia.

Morris *et al.* (2008), traz uma abordagem propondo evidenciar a influência da fisioterapia motora no tempo de VM. Dantas *et al* (2012), trazem no seu estudo uma proposta de elaborar um protocolo sistemático de mobilização precoce para o grupo intervenção que recorre à fisioterapia convencional para o grupo controle.

Os pacientes acometidos por esta doença apresentam redução da capacidade cardiorrespiratória, limitação musculoesquelética e redução da qualidade de vida mesmo após o término da infecção evidenciando comprometimentos multissistêmicos importantes causados pela doença e pela disfunção muscular adquirida na hospitalização. Dentre os vários profissionais envolvidos na recuperação física do paciente com COVID-19, se destaca a atuação do fisioterapeuta que atua na prevenção e reabilitação de deficiências respiratórias e nas limitações funcionais da atividade de vida diária por ela ocasionadas. Este profissional atua na recuperação de tais habilidades, tendo como principal ferramenta de trabalho, o exercício terapêutico e o suporte ventilatório (SILVA; SOUZA, 2020).

Nesse contexto, destaca-se a atuação do profissional fisioterapeuta dentre os profissionais envolvidos na recuperação física dos pacientes pós COVID-19, pelo fato de atuar na prevenção, tratamento e reabilitação das deficiências respiratórias e as restrições funcionais da atividade de vida cotidiana provocada por essa enfermidade, o que requer muita atenção e desempenho dos profissionais envolvidos, sobretudo do fisioterapeuta (GUIMARÃES, 2020; SILVA, et. al., 2020).

A atuação do fisioterapeuta não se delimita apenas ao sistema respiratório. Este profissional é essencial para o tratamento de pacientes internados com a fase aguda da Covid-19, minimizando ou neutralizando as causas negativas do imobilismo do período de hospitalização. Para esses casos, o fisioterapeuta conduz os exercícios destinados para o fortalecimento da musculatura periférica, mudando a posição e mobilização, com a finalidade promover a manutenção da atividade evitando, assim, os déficits musculoesqueléticos.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Tratando-se do método, a pesquisa usou na sua construção a revisão integrativa de literatura com abordagem qualitativa, por conta de sua metodologia a qual aborda no seu escopo uma síntese dos resultados obtidos em pesquisas inerentes a uma determinada temática. Dessa forma, a revisão integrativa analisa, identifica e sintetiza os resultados dos estudos realizados por diversos autores acerca da relevância da fisioterapia para a recuperação do paciente pós-covid.

Em relação à abordagem qualitativa, seu uso será crucial para descrever a complexidade do problema, compreender e classificar os dados, possibilitando o entendimento das peculiaridades da pesquisa (DALFOVO et al., 2008).

Fundamentando, também, na análise temática, pois esse método é relevante para a pesquisa qualitativa, esta técnica está dividida em três etapas: pré-análise, exploração do material ou codificação e tratamento dos resultados obtidos/ interpretação (MINAYO,



2007).

Portanto, a avaliação dos dados obtidos da pesquisa, foi analisado através do método indutivo, que segundo Marconi e Lakatos (2003), almejam nortear a uma conclusão verdadeira baseado nas premissas estipuladas nas quais foram estudadas; para a posteriori obter uma compreensão ampla sobre o tema abordado.

3.1 FONTES DE INFORMAÇÕES

Relacionando as fontes de informações, a escolha da revisão integrativa como fonte de informação é devido esta fornecer informações em sentido lato sobre a problemática, que será discutida, constituindo, dessa forma, um corpo do conhecimento. Entretanto, o revisor/pesquisador ao elaborar uma revisão tem seu enfoque na definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular.

O levantamento bibliográfico foi desenvolvido por meio das bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde – (BVS), *National Library of Medicine* (PUBMED), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Utilizando os seguintes termos de busca, associado aos descritores e palavras-chave: “COVID-19”, “Fisioterapia” e “Reabilitação”, intercaladas pelo operador booleano “and” e seus correspondentes na língua inglesa, que são: COVID-19; Physiotherapy e Rehabilitation.

Os procedimentos ocorreram a partir da leitura de resumos dos artigos que foram selecionados conforme o tema desta pesquisa, atentando para o título dos periódicos, descritores, país, ano de publicação, idioma e abordagem da pesquisa.

No que diz respeito às etapas seguidas para a elaboração da pesquisa, a fundamentação partiu da escolha da linha de pesquisa e do tema, coletando os dados por meio da busca por estudos que seguissem os critérios de inclusão e exclusão, que possibilitasse a avaliação dos resultados dos estudos escolhidos e a interpretação da conclusão dessa busca com a apresentação desses resultados obtidos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para critérios de inclusão foram escolhidos artigos experimentais e relatos de casos clínicos voltados à temática em estudo, escritos no Brasil, disponibilizados na íntegra de maneira gratuita nos acervos *on-line*, nos idiomas inglês e português.

Na coleta dos dados referentes aos artigos que foram inclusos na revisão integrativa da literatura, ocorreu a instrumentalização com base nos respectivos itens: levantamento e identificação do artigo original, autores do texto original, o objetivo do estudo, os resultados obtidos com suas conclusões.

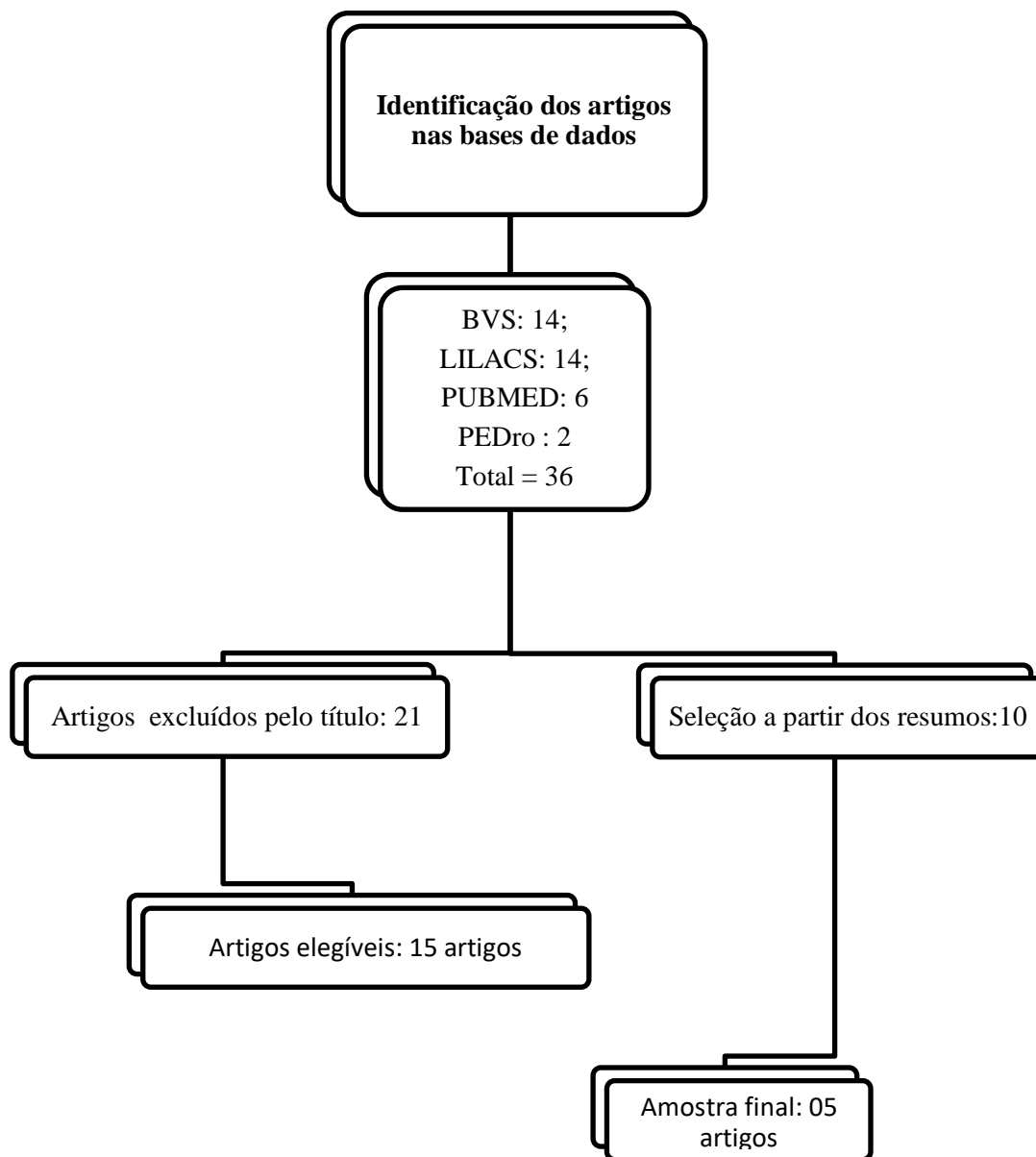
Os critérios de exclusão incluíram: artigos e textos incompletos, assim como, artigos destinados à outra área da saúde, incompletos e revisões integrativas, sistemáticas, bibliográficas.

4 RESULTADOS

Mediante o cruzamento dos descritores: “COVID-19”, “Fisioterapia” e “Reabilitação e COVID-19; Physiotherapy e Rehabilitation, junto ao operador booleano AND, em cada base de dados, foram identificados os seguintes artigos na língua portuguesa e também na inglesa, seguindo os padrões de critérios de inclusão e exclusão (Figura 1):



FIGURA 1 – Fluxograma de seleção de busca dos artigos:



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Em seguida, com um total de 36 artigos, ocorreu a etapa de seleção, no qual foi realizada a análise dos títulos, todos foram lidos, e seguiram em análise 15 artigos, pois os demais não abordavam a temática pretendida.

Os 15 artigos passaram para os critérios de elegibilidade e tiveram os resumos lidos integralmente e analisados de forma minuciosa, no qual somente 10 puderam continuar no processo de análise, pois 2 artigos se tratavam de revisão da literatura e 3 de dissertações e não estavam em conformidade com os critérios de inclusão.

Sendo assim, os 10 artigos foram lidos de forma íntegra e organizada, e percebeu-se



que 05 artigos estavam dentro dos critérios estabelecidos, nos 05 artigos que foram excluídos ainda foram encontrados 03 artigos fora da temática e 02 teses de doutorado.

Dessa forma, foram inseridos na amostra 05 artigos, num total de excluídos foram 31 artigos. Em suma, com relação aos possíveis resultados, espera-se que estes comprovem que a reabilitação, dependendo das sequelas, é um meio eficaz na recuperação do paciente. Buscando, contanto, na conclusão a comprovação de que a fisioterapia é relevante na reinserção do paciente no espectro social e nas suas atividades do cotidiano.

Consequentemente, a análise dos estudos selecionados permitiu verificar a quantidade de publicações sobre a COVID-19 nos últimos anos, bem como a atuação dos fisioterapeutas juntos a esses pacientes.

No Quadro 1, abaixo, observa-se a apresentação dos artigos selecionados, juntamente com a exibição dos autores, ano de publicação, título da pesquisa, objetivo do estudo, metodologia, resultados e conclusões de todos os artigos coletados para a elaboração da revisão de literatura.

QUADRO 1 – Informações gerais dos artigos selecionados:

AUTOR E ANO	TÍTULO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
COSTA <i>et. al.</i> (2021).	Efeitos da Reabilitação Cardiopulmonar em Paciente com Artrite Reumatoide e Pós Co-infecção por Tuberculose Pulmonar e COVID-19: Um estudo de caso.	Relatar os efeitos de um protocolo de reabilitação em um paciente com artrite reumatoide e pós co-infecção de tuberculose pulmonar e COVID-19.	Estudo de caso descritivo exploratório, conduzido no estado do Pará, no município de Belém. A coleta de dados foi realizada pelos pesquisadores por meio das fichas de avaliações e evoluções usadas pela profissional fisioterapeuta durante a condução do tratamento e para análise foram usados exames como tomografias computadorizadas, radiografias, espirometrias e hemogramas, realizados através de consultas médicas. Avaliada força muscular manual periférica, Pressão Inspiratória Máxima (PImáx.) e Pressão Expiratória Máxima (PEmáx.), capacidade funcional, capacidade pulmonar, qualidade de vida e funcionalidade, respectivamente através da utilização da escala Medical Research Council (MRC), manovacuometria,	O protocolo de reabilitação cardiopulmonar melhorou a PImáx. em 157,1% e a PEmáx. Em 5,55%, a capacidade funcional em 77,7% e a qualidade de vida em 30% comparados aos valores inicialmente apresentados.



			espirometria, Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6'), questionário de qualidade de vida genérico EQ-5D (EuroQol 5 dimensões) e escada de Medida de Independência Funcional (MIF), coletados em dois momentos distintos, no início da reabilitação e no final do tratamento.	
REBÊLO <i>et. al.</i> (2022)	Síndrome pós Covid-19: estudo de caso	Relatar um caso de SPC em paciente portador de FM com protocolo de tratamento composto por acupuntura e liberação miofascial no ambulatório de um hospital público em Teresina-PI.	Os dados foram coletados com os instrumentos Depression Anxiety Stress (DASS-21), Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), Questionário de Avaliação de Qualidade de Vida (WHOQOL-BREF), Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI), Escala Visual Analógica (EVA) e Algometria. Os resultados mostraram redução dos níveis de estresse, ansiedade e depressão, diminuição das dores musculares, aumento do LDP com redução do afastamento das atividades rotineiras, impactando na melhora da qualidade de vida geral e do sono.	O tratamento com acupuntura associada à liberação miofascial se apresenta como alternativa eficaz para melhoria da SPC em paciente portadora de FM.
CREMA, <i>et. al.</i> (2021)	Reabilitação pós-COVID-19: demandas dos pacientes e resultado da intervenção por equipe multidisciplinar.	Descrever o nível de funcionalidade do paciente pós-COVID-19 e resultados de um processo de reabilitação multidisciplinar.	Estudo observacional, descritivo, de abordagem quantitativa, relativo à avaliação das demandas e processo de reabilitação interdisciplinar.	22 pacientes participaram do estudo, idade 48,46 anos ($\pm 12,63$), 50% homens, sendo que 81,8% apresentavam comorbidades e



				<p>95,5% sobrepeso ou algum grau de obesidade. Todos apresentaram diminuição na QV (SF36) e não alcançaram a distância média esperada para o teste de 6 minutos, 20 pacientes apresentaram dispnéia para realizar as atividades cotidianas e 21 apresentaram limitação na Escala de Status Funcional pós-COVID-19 (PCSF). O resultado do processo de reabilitação com 20 pacientes, mostrou na comparação antes e depois, diferenças significativas na força muscular ($p < 0,000$) PeakFlow Meter ($p < 0,000$), Berg ($p < 0,000$), Barthel ($p < 0,001$), teste 6 minutos para frequência cardíaca ($p < 0,002$) e distância percorrida ($p < 0,000$). Na SF-36 para os domínios de Estado Geral da Saúde ($p < 0,058$) e Aspectos Emocionais ($p < 0,194$) a diferença não foi significativa. Para as variáveis ordinais houve diferença significativa para PCSF ($p < 0,000$) e dispnéia ($p < 0,000$).</p>	
TOZATO	Reabilitação	Descrever	a	Estudo de campo, no	Os resultados



<i>et al.</i> , (2021)	cardiopulmonar em pacientes pós-COVID-19: série de casos	experiência de quatro casos, de diferentes gravidades, que realizaram um programa de reabilitação cardiopulmonar pós-COVID-19.	qual foram analisados 4 estudos de casos relacionados a temática.	demonstram que as adequações individuais e a personalização na reabilitação permitiram o alcance dos bons resultados nesta série de casos.
ARCO <i>et al.</i> , (2021)	Reabilitação pós Covid-19 na fisioterapia	Orientar e fornecer métodos de tratamentos que o fisioterapeuta pode aplicar na reabilitação de pacientes na fase pós-Covid.	Estudo que reuniu relatos e bibliografias, com abordagem quantitativa, direcionado ao processo de reabilitação.	O fisioterapeuta é fundamental no processo de cuidar e na reabilitação. O processo de reabilitação tem início na avaliação global, onde se verifica a funcionalidade, alterações psicológicas, nutricionais e cognitiva.

Fonte: Do autor, (2022).

Diante os resultados, Costa, et al. (2021), trás os efeitos da Fisioterapia no Pós COVID-19 em Paciente com Artrite Reumatoide e Pós Co-infecção por Tuberculose Pulmonar e COVID-19 e em seu protocolo de reabilitação a melhora em funcionalidade e qualidade de vida é vista de forma positiva.

Descrevendo as avaliações, protocolos e principais resultados desse artigo, foi avaliado a Força muscular manual periférica, Medidas das pressões respiratória, Avaliação da capacidade funcional, Capacidade pulmonar, Qualidade de vida e Funcionalidade. O protocolo de reabilitação pulmonar, teve duração de 6 meses com acompanhamento parcial, onde foram definidos encontros presenciais a cada 15 dias para a otimização dos exercícios e semanalmente assistências por teleconsultas com programa Vidius®, tratamento foi composto por treinamento de força muscular respiratória (TMR) e de expansibilidade torácica realizado como auxílio do resistor de carga linear (POWERbreathe), com definição da carga usando inicialmente 40% da P_{Imáx}. Alguns exercícios respiratórios foram associados à cinesioterapia ativa livre/resistida de Membros Superiores (MMSS) e Membros Inferiores (MMII) como, inspiração fracionada com elevação de MMSS, respiração diafragmática, exercício respiratório correlacionado a diagonal com flexão, abdução, rotação externa de ombro com uso de faixa elástica.

O treinamento resistido para MMSS e MMII realizados por meio de exercícios de adução e abdução de quadril e ombros, agachamentos, dorsoflexão e flexão plantar, flexão de cotovelo com uso de faixa elástica utilizando 60-70% de Repetições Máximas (RM). Treinamento aeróbico efetuado através da caminhada em esteira ergométrica, caminhada livre e marcha estacionária: 15 minutos, velocidade: Mantendo em 50% de intensidade da Frequência Cardíaca (FC) de treinamento calculado pela fórmula de e alongamentos de MMSS e MMII (musculaturas anteriores e posteriores) e cervical, como: alongamento de tríceps, bíceps, quadríceps, gastrocnêmio, esternocleidomastóideo e trapézio (COSTA, 2021, *grifo do autor*).

No referido estudo, embora tenha ficado sequelas pulmonares, a reabilitação



cardiopulmonar demonstrou impacto positivo na melhora da função global dos sistemas respiratório e cardíaco da paciente com artrite reumatoide e pós co-infecção de tuberculose pulmonar e COVID-19 através do protocolo de reabilitação, baseando-se na realização de treinamento de força muscular respiratória (TMR) e de expansibilidade torácica, treino resistido, aeróbico e alongamentos.

Nesse contexto, a fisioterapia corresponde na melhora significativa do quadro e sintomas e Cacau *et al.* (2020) menciona justamente a importância dos fisioterapeutas acompanhar os pacientes pós alta, principalmente nos 30 dias após a resolução da fase aguda da doença, mensurando pelos parâmetros a saturação de pulso de oxigênio, a frequência cardíaca, a pressão arterial e a identificação de sinais como febre ou sintomas como a dispepsia.

Silva *et al.* (2021), onde realizaram um estudo, que objetivou elencar as principais necessidades que o paciente adulto com a Síndrome da COVID longa ou pós COVID-19 apresentaram e como a reabilitação, com foco na fisioterapia procedeu para o quadro. Foi constatado no estudo, que frente ao atual cenário pandêmico, o fisioterapeuta é primordial na reabilitação de pacientes com sequelas de COVID-19 para a qualidade de vida e sua reinserção na sociedade. Neste mesmo cenário, Sales (2020) também concorda que o fisioterapeuta tem um importante destaque, atuando na linha de frente na prevenção, reabilitação dos agravos pulmonares e limitações presentes nas AVD'S (atividades de vida diária) do indivíduo.

Tratando-se do estudo de Rebêlo, *et al.* (2022), os autores trazem dados referente síndromes pós-COVID-19 de fibromialgia com tratamentos acupuntura e liberação miofascial, oferecendo qualidade do sono, redução dos níveis de estresse, ansiedade, depressão, diminuição das dores musculares. Impactando de forma positiva e suas atividades rotineiras melhoradas, quanto a qualidade de vida geral e do sono.

Diante os resultados, a paciente L.N.P.B apresentou 25% de comprometimento do pulmão, além de tosse, coriza e febre alta. Após a infecção, desenvolveu quadro hipertensivo, além de apresentar dor crônica, fadiga crônica, fraqueza muscular, déficits cognitivos como esquecimento e perda da concentração, alterações gastrointestinais, emocionais e do sono. Sua queixa principal no momento da avaliação foi insônia e lapsos de memória. Após o protocolo de intervenção composto por 12 sessões de atendimento com acupuntura e liberação miofascial a paciente relatou que o sono havia melhorado e que as dores haviam reduzido tanto no estado de repouso quanto nas tarefas da vida diária.

Também houve relato de melhora na função gastrointestinal cognitiva e emocional. Questionário DASS21 descreve depressão: normal -2/42, estresse: extremamente severo - 36/42 e ansiedade: extremamente severo - 32/42, na reavaliação: depressão: normal-0/42, estresse: normal-6/42 e ansiedade: normal-2/42 trazendo a normalidade. Quanto à intensidade da dor aferida da Escala Visual Analógica (EVA), a paciente referia dor grau 8 na avaliação. Na reavaliação a paciente apresentou melhora da condição clínica e diminuição da dor, referindo 5. Melhora clínica do quadro e aumento do LDP no trapézio de 1.4 para 4.3kgf, para vertebrais cervicais de 1.2 para 5.6 kgf e ombros de 1.3 para 4.7kgf. O Mini Exame Estado Mental (MEEM) foi utilizado como intuito de avaliar a função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais.

Tanto na avaliação quanto na reavaliação, a paciente obteve pontuação máxima de 30/30. QNSO, observou-se que a paciente evoluiu do índice 4 (sintomas nos sete dias e nos 12 meses precedentes, além do afastamento das atividades) detectado na avaliação, para 2 (sintomas nos 12 meses e nos sete dias precedentes) na reavaliação.

Na reavaliação do domínio das relações sociais, observa-se modificação de ruim para regular, no entanto não houve modificação com relação ao meio ambiente, mantendo-se assim como regular. A paciente relatou melhora constante e gradativa da qualidade de sono,



diminuição do tempo para adormecer e aumento das horas dormidas por noite após intervenção, na avaliação pelo Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). A pontuação global na avaliação indicava distúrbios do sono com média dos índices atingindo o grau 13. Na reavaliação, observou-se redução do valor para 2, expressando boa qualidade do sono da paciente (REBÊLO, *et al.*, 2022, *grifo do autor*).

Este estudo apresenta limitações por ser um estudo de caso clínico, é necessário novas avaliações e reavaliação para mensurar o impacto dos tratamentos e quantas formas há na fisioterapia para ajudar nos mais diversos casos (REBÊLO *et al.*, 2022, *grifo do nosso*).

O artigo 3, Crema, *et al.* (2021), fala da Reabilitação pós-COVID-19: demandas dos pacientes e resultado da intervenção por equipe multidisciplinar. Esta pesquisa contou com 28 pacientes, onde 1 foi a óbito, 5 desistiram, 22 terminaram o programa, mas apenas 20 realizaram todas as reavaliações.

A análise do Índice de Massa Corporal (IMC) mostrou que 40,9% apresentaram sobrepeso, 27,3% obesidade grau I, 22,7% obesidade grau II, 4,5% estava abaixo do peso e a mesma proporção tinha peso normal. Quanto às comorbidades, apenas 18,2% dos participantes não as apresentaram, a mesma proporção apresentava diabetes e 13,6% obesidade e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), os demais uma combinação de comorbidades. A identificação do contexto de tratamento clínico para a COVID-19, 18,2% a realizaram isolamento domiciliar, a mesma proporção ficou em enfermaria e 63,6% foram internados na UTI. Para os participantes de enfermaria a média de dias de internamento foi de 7,50 ($\pm 1,91$) dias e para UTI 28 ($\pm 12,21$) dias. Com base na demanda funcional, quatro dos 22 participantes fizeram apenas fisioterapia, os outros realizaram fisioterapia e TO.

Uma equipe de apoio 12 participantes foram encaminhados para Psicologia e 4 para Fonoaudiologia. O apoio da equipe de enfermagem foi constante ao longo do processo de reabilitação junto a todos os participantes do estudo. A análise inicial das funções corporais mostrou que o fluxo expiratório (PFM) variou entre 0 e 490, onde apenas um entre os 22 participantes apresentou fluxo superior ao que se espera para idade e altura. O nível de dispneia para realização das atividades de vida diária (mMRC) mostrou que 9,1% dos participantes apresentaram nível 0; 27,3% nível 1; 18,2% nível 2; 22,7% nível 3, e o mesmo percentual para nível 4, ou seja, 20 participantes possuíam alguma dispnéia para o desempenho das atividades cotidianas. A avaliação do desempenho em atividades diárias, funcionalidade e qualidade de vida (QV) foram analisadas respectivamente pelo Índice de Barthel (IB), Escala de Status Funcional Pós-COVID-19 (PCSF) e *Short Form Health Survey 36* (SF-36). O IB mostrou que 8 participantes chegaram ao programa independentes (pontuação 100), 9 com pontuações entre 60 e 99 pontos e 5 pontuações abaixo de 60 pontos, indicando que a maioria dos participantes era capaz de viver de forma independente.

No PCSF apenas um participante não apresentou limitação funcional (Grau 0); 2 deles apresentaram uma limitação funcional muito leve (Grau 1); 7 apresentaram limitação leve (Grau2); 4 apresentaram limitação moderada (Grau 3); e, 8 apresentaram limitação grave (Grau 4). Todos os participantes apresentaram diminuição da QV pela SF36, sendo os domínios mais afetados o aspecto físico (10,23), a capacidade funcional (37,27) e os aspectos sociais (42,18), sendo o domínio com melhor pontuação os aspectos emocionais (63,64). A dor só foi avaliada pelo estudo dentro do domínio da SF-36, sendo a média para os 22 participantes de 50,32 pontos, sendo um dos domínios com melhor pontuação dentro da SF-36. A PCSF, que possui uma variável ordinal, foi correlacionada com outras escalas de variável numérica utilizando o coeficiente de correlação ρ de Spearman. A escala apresentou correlação com quase todas as avaliações apresentadas, exceto a Escala Modificada de Borg (EMB), a qual



teve correlação fraca ou bem fraca com todas as outras avaliações descritas, sendo que o resultado da EMB considerado foi aquele avaliado no sexto minuto no 6MWT (CREMA, *et al.*, 2021, *grifo do autor*).

Há correlação entre variáveis, 0,00 a 0,19= uma correlação bem fraca; 0,20 a 0,39= uma correlação fraca; 0,40 a 0,69= uma correlação moderada; 0,70 a 0,89 uma correlação forte; e, 0,90 a 1,00= uma correlação muito forte. Há uma moderada correlação entre idade dos participantes e a Escala de Berg (EB) (-,556; Sig.,007). O sinal negativo indica que quanto maior a idade menor a pontuação no equilíbrio, o que poderia ser esperado, dado as características do envelhecimento. Houve uma correlação moderada e positiva entre o peso e o PeakFlow Meter (PFM) (,423; sig. ,050); O tempo de internação mostrou correlações com o IB (-,664; Sig.,001); EMB (-,448; Sig.,036), e 6MWT (-,620; Sig.,002). A velocidade do fluxo de ar expelido avaliado no PFM teve correlação moderada e positiva com o peso (,423; Sig.,0,50), IB (,607; Sig.,003) e distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos (,431. Sig.,045). Em relação às escalas ordinais PCFS e Escala modificada do Medical Research Council de Dispneia (mMRC), foi encontrado correlação moderada da primeira com mMRC (,471; Sig.,027), e moderada e negativa com PFM (-,472; Sig.,026), IB (-,834; Sig.,000) e distância do teste de caminhada (-,753; Sig.,000). E da segunda mMRC, moderada e positiva com PFM (,497; Sig.,019), IB (-,687; Sig.,001) e distância no 6MWT (-,551; Sig.,008). Destes 20 participantes, 11 eram do sexo masculino, a média de idade foi de 49,20 (\pm (11,03) anos, a média do tempo de internação foi de 19,85 (\pm 15,63) dias, um estava abaixo do peso, um com o peso normal, sete com sobrepeso, seis obesidade grau I e cinco obesidade grau II. A totalidade destes fez Fisioterapia, mas apenas 17 TO, sendo a média o tempo de reabilitação de 55,15 (\pm 24,01) dias, onde foram feitas em média 16,20 (\pm 7,36) sessões de fisioterapia e 11,85 (\pm 8,98) sessões de TO. No SF-36 o domínio dor foi avaliado na entrada do serviço com 51,75 (\pm 35,37) e na saída com 69,65 (\pm 27,48) pontos, mostrando uma diferença significativa após a intervenção (0,12 –Wilcoxon). “*Há uma diferença entre as variáveis pós reabilitação*” (CREMA, *et. al.* 2021, *grifo nosso*). Em relação às variáveis ordinais foram comparadas PCFS, mMRC e EMB no 6MWT. 0,112 Para as variáveis ordinais a única que não apresentou diferença significativa entre as médias foi a EMB (CREMA *et al.*, 2021, *grifo do autor*).

As sequelas respiratórias necessitam de uma melhor assistência baseando-se nos treinamentos oferecidos, as ferramentas avaliativas ajudam no treinamento e fortalecimento muscular do paciente. Cabe ao profissional adaptar e personalizar de forma individual seus atendimentos, além de um bom retorno na qualidade de vida, o retorno quanto humano deve fazer parte do propósito de qualquer profissional da saúde. A reabilitação eficiente, de fácil aplicabilidade, faz parte de tudo isso para os melhores resultados. Essas atividades são as Atividades de Vida Diária (AVD's) e Atividade da Vida Prática (AVP's) que dizem respeito ao cuidado de si próprio e atividades de vida prática (PALMA *et. al.*, 2021; ARCO *et al.*, 2021; TOZATO *et al.*, 2021).

Desta forma, demonstrou a incapacidade dos participantes, sua principal correlação foi o tempo de internação e um processo de reabilitação interdisciplinar ajuda demais ao modelo biopsicossocial, através da interdisciplinaridade e ajuda multidisciplinar, mas intersetorial, possibilitando assim a pessoa exercer sua cidadania (CREMA *et al.*, 2021, *grifo do autor*).

Baseando-se em Costa, *et al.* (2021), treinamento muscular respiratório, treinamento aeróbico, fortalecimento muscular são alguns dos pontos que podem ser vistos também no artigo 1 (um). Todos passeiam, não importa o caso específico, as técnicas estão para serem aplicadas e darem retornos científicos e físicos. Ainda entre os treinamentos que trazem alívio e facilidade para pessoas que estão voltando a ativa de uma COVID-19 praticar a



expansibilidade torácica, trazer o treino resistido, aeróbico, alongamentos, para preservação, resultados e uma melhora nos indicadores de força dos músculos respiratórios, além de capacidade funcional e pulmonar.

Macedo; Silva; Batista (2021), mostra que a infecção pela covid-19 acontece por diversas formas, por sua gravidade, de acordo com o indivíduo e o grupo de risco que esteja inserido. A infecção pela COVID-19 pode acontecer de diversas formas, a gravidade do problema muda conforme cada indivíduo, e seu grupo de risco. Pode-se notar que os diversos meios de reabilitação feitos pela Fisioterapia são eficazes, principalmente após a alta do paciente acometido pela infecção. As técnicas realizadas nesse período pós COVID-19, mostram sinal positivo no ganho de força, na função motora, na realização de atividades de vida diária, e principalmente na melhora da função respiratória.

A Fisioterapia apesar de enormes desafios, tem seu papel fundamental na promoção da saúde, e ao retorno funcional e motor dos indivíduos curados. Há necessidade de mais estudos pós COVID-19. Baseando-se nas sequelas e disfunções atuais, como motoras, respiratórias e neurológicas, pois futuramente será necessário o surgimento de novas evidências científicas (MACEDO; SILVA; BATISTA, 2021 *grifo do autor*).

De acordo com Palma, et al. (2021), as técnicas realizadas no pós-COVID, explicadas acima mostram sinais positivos na força, função motora, vida diária e função respiratória, pois esse último é o motivo mais procurado entre a classe dos fisioterapeutas.

De um modo geral, todos os artigos se entrelaçam mostrando o poder da reabilitação fisioterápica, e a melhoria existente entre os pacientes e as técnicas escolhidas, lembrando que cada atendimento é individualizado o que serve para um pode não servir para o outro. Mas é evidente que existem benefícios e melhoras significativas no bem-estar, qualidade de vida, sono, podendo sim ter uma nova vida mais tranquila, sem desconforto ou dores.

O claro consenso entre os estudos analisados, é que, a fisioterapia pode desempenhar um papel importante no manejo respiratório e na reabilitação de pacientes com SARSCoV-2 / COVID-19. Drenagem postural, técnicas artificiais / mecânicas para desobstruir as vias aéreas e exercícios respiratórios podem melhorar a dispneia e uma grande quantidade de secreções, pois o posicionamento auxiliar em prono pode evitar complicações secundárias. Devido ao risco de pacientes debilitantes na unidade de terapia intensiva, à reabilitação precoce por meio de exercícios, mobilização e estratégias de reabilitação é essencial para alcançar a independência funcional na alta (JANGRA; SAXENA, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, o desenvolvimento do presente estudo possibilitou alguns esclarecimentos, tendo em vista, que é uma doença nova em estudos, altamente contagiosa, e que ainda há muito ao que se descobrir para melhores tratamentos. Tratando-se da reabilitação e os efeitos da fisioterapia nos pacientes pos-covid-19 é de fundamental importância o acompanhamento, especialmente pacientes que evoluíram para estado grave, e necessitam de UTI.

A atuação do fisioterapeuta trás evoluções significativas e com progressão positivas, vale lembrar também que apesar de todos os pontos positivos, a covid-19 é uma doença grave que leva o indivíduo a óbito, suas sequelas podem ser permanentes ou passageiras, há muitos estudos aparecendo, porém não há nada conclusivo ainda para maiores afirmações.

O que pode ser feito é a busca por profissionais capacitados que estão diariamente em novas formas de atender as demandas existentes, que estão em busca de aprender e se qualificar para trazer o melhor.

Ficou evidente a importância do profissional de fisioterapia nesta pandemia, sua entrega e a forma que levaram e conduziram dias de terror, que ainda assola e assombra



algumas famílias por ter perdido entes queridos. No mais, fica em aberto para busca de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

ARCO, B.M.D. Reabilitação Pós Covid-19 na Fisioterapia. **Revista Científica**, v.1, n.1, 2021.

AHMED, H. *et al.* Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: a systematic review and metaanalysis. **Journal of rehabilitation medicine**, v. 52, n. 5, p. 1-11, 2020.

BRASIL. **Coronavírus COVID-2019**: diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

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

CAMPOS, N.G.; COSTA, R.F. Alterações pulmonares causadas pelo novo Coronavírus (COVID-19) e o uso da ventilação mecânica invasiva. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-3, 2020.

CAVALCANTE, J. R. *et al.* COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. **Epidemiol. Serv. Saúde**, n. 4, ed. 29, p. 1-13, 2020.

CHIANG L. L. *et al.* Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. **Phys Ther**, v. 86, n. 9, p. 1271-1281, 2006.

CHENG, P. *et al.* Cardiovascular risks in patients with COVID-19: potential mechanisms and areas of uncertainty. **Current cardiology reports**, v. 22, n. 5, p. 1- 6, 2020.

CREMA, C.M.T. *et al.* Reabilitação pós-COVID-19: demandas dos pacientes e resultado da intervenção por equipe multidisciplinar. **Acta Fisiatr.** V.29, n.1, p.50-55, 2022.

COSTA, C. *et al.* Efeitos da Reabilitação Cardiopulmonar em Paciente com Artrite Reumatoide e Pós Co-infecção por Tuberculose Pulmonar e COVID-19: Um estudo de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e38510816860, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16860/15603> Acesso em: 31 mar.2022.

DALFOVO, M. S *et al.* Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista interdisciplinar científica aplicada**, 2008, v. 2, ed. 3, p. 1-13.

DANTAS C. M. *et al.* Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 24, n. 2, p. 173-178, 2012.

DE BIASE, S. *et al.* The COVID-19 rehabilitation pandemic. **Age and ageing**, v. 49, n. 5, p. 696-700, 2020.

GALLASCH CH, *et al.* Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. **Rev Enferm UERJ.** v.28. 2020.



- GUIMARÃES, F. Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19. **Fisioter. mov.**, Curitiba, v. 33, 2020.
- HAMMERSCHMIDT, K.; SANTANA, R. Saúde do idoso em tempos de pandemia covid-19. **Cogitare enferm.** 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rosimere-Santana/publication/343569986_health_of_the_older_adults_in_times_of_the_covid-19_pandemic/links/5f3d2716299bf13404cefd55/health-of-the-older-adults-in-times-of-the-covid-19-pandemic.pdf Acesso em: 31 mar.2022.
- JANGRA, M.K.; SAXENA, A. Significance of physiotherapy in “SARS-CoV-2/COVID- 19: An Epidemic”. **Annals of Thoracic Medicine**, v. 15, n. 3, p. 179, 2020.
- LATOUR, B. **Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza do Antropoceno**. São Paulo: Ubu Editora; Rio de Janeiro: Ateliê de Humanidades, 2020.
- LIU, K. *et al.* Reabilitação respiratória em pacientes idosos com COVID-19: Um estudo controlado randomizado. **Terapias complementares na prática clínica** , v. 39, p. 101-166, 2020.
- MACEDO, V.; SILVA, V.; BATISTA, M. Atuação da Fisioterapia na reabilitação de pacientes pós-COVID-19: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n.15. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23115/20096> acesso em: 04 abr.2022.
- MARTIN U. J. *et al.* Impact of Whole-body rehabilitation in patients receiving chronic mechanical ventilation. **Crit Care Med**, v. 33, n.10, p. 2259-2265, 2005.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, v.17, n.4, p.758-764, 2008.
- MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2007.
- MORENO, J. E., *et al.* Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con COVID-19. **Arch Med** (Manizales), v. 21, n.1, p.266-278, 2021.
- MORRIS P. E. *et al.* Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. **Crit Care Med**, v. 36, n. 8, p. 2238-2243, 2008.
- PALMA, F. *et al.* Proposta de protocolo de intervenção fisioterapêutica domiciliar pós covid-19. **Diálogos & Ciência**. v. 1 n. 42 p. 100-112, nov. 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifc.edu.br/index.php/dialogoseciencia/article/view/23/11> Acesso em: 31 mar.2022.



PINHEIRO A. R. *et al.* Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 24, n. 2, p. 188- 196, 2012.

RAFAEL, R.M.R. *et al.* Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil?. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-6, 2020.

REBÊLO, V. *et al.* Síndrome pós Covid-19: estudo de caso. **Research, Society and Development**, v. 11, n.2. 2022. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25969/22730> Acesso em: 31 mar.2022.

SALES, E.M.P. *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, A. V.; FONTANA, A. D.; PITTA, F. Reabilitação pulmonar pós-COVID-19. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 47, n. 1, 2021.

SEGATA, J. Covid-19, biossegurança e antropologia. **Horiz. antropol.**, Porto Alegre, ano 26, n. 57, p. 275-313, maio/ago. 2020. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ha/a/ycJMLJqQMrMZZMqPSrw9Yqg/?format=pdf&lang=pt> Acesso: 31 mar.2022.

SILVA, L. C. O. *et al.* Sequelas e reabilitação pós-covid19: revisão de literatura. **Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia**, v. 6, ed. 1, p. 169-184, 2021.

SILVA, C. M. S. *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.

SILVA, R.M.V.; SOUSA, A.V.C. Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. **Fisioterapia em Movimento**. v.33, mai, 2020.

SIMPSON, R.; ROBINSON, L. Rehabilitation after critical illness in people with COVID-19 infection. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 99, n. 6, p. 470, 2020.

TEIXEIRA, F.A. *et al.* A evolução da Covid-19 e incidência nos óbitos da população idosa: defesa do isolamento horizontal. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 11, n. 3, p. 167-182, 2020.

TOZATO, C. Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós-COVID-19: série de casos. **Rev. bras. ter. Intensive**. 33 (1), 2021.

VAN DOREMALEN, N. *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. **New England Journal of Medicine**. v. 382, p. 1564– 1567, abr. 2020.

VITACCA M. *et al.* Psysiological responses to arm exercise in difficult to wean patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Intensive Care Med**, v. 32, p. 1159-1166, 2006.



WOO, P.C.*et al.* Discovery of seven novel Mammalian and avian coronaviruses in the genus deltacoronavirus supports bat coronaviruses as the gene source of alphacoronavirus and betacoronavirus and avian coronavirus as the gene source of gammacoronavirus and deltacoronavirus. **Journal of Virology**, v.86, n.7, p. 3995-4008, 2012.

YANG, L.L.; YANG, T. Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Chronic diseases and translational medicine**, 2020.

ZHU, N. *et al.* A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **N Engl J Med**, v.382, n.8, p.727-733, 2020.