

REPERCUSSÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19

MUSCULOSKELETAL REPERCUSSIONS IN PATIENTS AFFECTED BY COVID-19

Ayane Laís Bezerra do Nascimento ¹

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

Resumo

Com o avanço da Covid-19, a Fisioterapia tem atuado de forma essencial dentro do contexto preventivo, da promoção da saúde, do manejo clínico e funcional em hospitalização e reabilitação após alta hospitalar. Diante desse cenário, a atuação da Fisioterapia é imprescindível para monitorização clínica e funcional, bem como manejo do suporte ventilatório e demandas relacionadas à funcionalidade. O presente artigo tem como objetivo de estudo analisar as repercussões musculoesqueléticas em pacientes acometidos pela covid-19, no sistema imunológico, neuromuscular e musculoesquelético e seu processo de reabilitação, através de revisão de literatura. É importante entender as implicações clínicas causadas pelo vírus, a fim de se ter melhores estratégias de reabilitação para esses pacientes. Trata-se de um estudo de revisão sistemática, onde a seleção dos artigos utilizados consistiu na busca de material científico nas bases de dados de maneira sistematizada. Para desenvolvimento do estudo utilizou-se as seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora através do método PICOT, especificação dos descritores, busca dos artigos, seleção e avaliação, coleta e síntese dos dados. Os resultados apresentados podem orientar a prática de profissionais de saúde no contato direto com o cuidado às pessoas com a COVID-19. No entanto, mais estudos são necessários para melhor condução das estratégias de enfrentamento da pandemia.

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

Abstract

With the advance of Covid-19, Physiotherapy has acted in an essential way in the preventive context, health promotion, clinical and functional management in hospitalization and rehabilitation after hospital discharge. Given this scenario, the role of Physiotherapy is essential for clinical and functional monitoring, as well as the management of ventilatory support and demands related to functionality. This article aims to study the musculoskeletal repercussions in patients affected by covid-19, on the immune, neuromuscular and musculoskeletal system and its rehabilitation process, through literature review. It is important to understand the clinical implications caused by the virus in order to have better rehabilitation strategies for these patients. This is a systematic review study, where the selection of the articles used consisted of searching for scientific material in the databases in a systematic way. For the development of the study, the following steps were used: elaboration of the guiding question through the PICOT method, specification of descriptors, search for articles, selection and evaluation, collection and synthesis of data. The results presented can guide the practice of health professionals in direct contact with the care of people with COVID-19. However, more studies are needed to better conduct strategies to deal with the pandemic.

Key words: COVID-19. Physiotherapy. Rehabilitation.

Introdução

O presente texto tem como objetivo de estudo analisar as repercussões musculoesqueléticas em pacientes acometidos pela covid-19, além de realizar uma análise reflexiva do impacto do vírus no sistema imunológico, neuromuscular e musculoesquelético e seu processo de reabilitação, através de revisão de literatura. Para a reabilitação adequada dos pacientes, é necessário novos conhecimentos e habilidades sobre o COVID-19. A doença infectocontagiosa, é provocada pelo Corona vírus da síndrome respiratória aguda grave, designado SARS-CoV-2, foi identificada pela primeira vez na China, em 31 de dezembro de 2019, onde surgiram os primeiros casos de pneumonia causada por um agente desconhecido, casos esses que foram reportados às autoridades de saúde dado os índices de calamidade pública. No dia 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou que a epidemia da COVID-19 constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), e, somente em 11 de março de 2020, tornou-se uma pandemia (LANA, 2020).

O vírus é transmitido através de gotículas, secreções respiratórias e contato direto com o paciente infectado, assim como possui uma capacidade de ser transmitido de humano para humano (transmissão direta). Apesar da transmissão direta ser considerada o principal meio de contaminação, a transmissão indireta através de superfícies contaminadas também contribui para a perpetuação do mesmo. Um estudo realizado por Van Doremalen et al. 2020, demonstrou que o SARS-CoV-2 pode permanecer viável e infeccioso em aerossóis por até 3 horas após ser eliminado no ambiente. No entanto, este tempo de sobrevivência pode variar a depender do local, da quantidade, da espessura da secreção liberada pelo paciente e da superfície em que ela irá se depositar. Portanto, trata-se de um vírus perigoso devido à velocidade de disseminação e que é altamente resistente ao ambiente externo (BRITO et al., 2020). Embora o sistema respiratório seja o mais comprometido, as repercussões do covid-19 vão além disto, alguns pacientes apresentaram sinais e sintomas multissistêmicos, como náuseas, dores de cabeça, mialgias, vômitos, anosmia, hiposmia e alterações de consciência, indicando comprometimento musculoesquelético, neurológico e potencial neurotropismo (MARQUES, et al. 2020). Pacientes acometidos pela doença, acabam sofrendo consequências musculoesqueléticas em decorrência do processo inflamatório, além da perda de massa óssea e muscular ocasionada pela imobilidade, gerando incapacidades motoras ainda não quantificáveis.

Longas hospitalizações, isolamentos e até mesmo distâncias sociais afetam a homeostase muscular, com impacto secundário da inatividade física e do desuso. A causa da perda de massa muscular, provavelmente, é multifatorial, envolvendo inflamação, imobilização, nutrição insuficiente e administração de corticosteroides (Mainardi et al. 2021).

É importante entender as implicações clínicas causadas pelo COVID-19, a fim de se ter melhores estratégias de reabilitação para esses pacientes. Poulsen et al. (2012) enuncia que, pacientes internados em UTI apresentam perda de 20% da massa muscular da coxa na primeira semana de internação. A inflamação associada à imobilidade é mais pronunciada nesta fase, onde as alterações metabólicas explicam o maior índice de percas no início. As consequências musculoesqueléticas do COVID-19 ainda não foram determinadas, mas sabe-se que os pacientes que necessitam de hospitalização têm maior probabilidade de apresentar atrofia e fraqueza muscular devido à imobilidade e ventilação mecânica prolongada (Fiorillo; Gorwood, 2020).

Método

O presente texto trata-se de um estudo de revisão sistemática, onde a seleção dos artigos utilizados consistiu na busca de material científico nas bases de dados de maneira

sistematizada. Para desenvolvimento do estudo utilizou-se as seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora através do método PICOT, especificação dos descritores, busca dos artigos, seleção e avaliação, coleta e síntese dos dados.

Na realização da busca bibliográfica para fundamentação do presente estudo, foi formulada a questão do acrônimo PICO: em pacientes que foram acometidos pela covid-19. Posteriormente definiram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados na busca: covid-19, modalidades de fisioterapia, artralgia e mialgia, combinados pelo operador "AND". Em seguida, foram selecionadas as plataformas de buscas online: Science Direct (Elsevier), PUBMED e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Optou-se por tais bases, devido ao alto impacto das mesmas na área da medicina. Utilizaram-se os seguintes critérios de inclusão: apresentar relevância com relação ao tema e objetivo proposto neste estudo, publicações dos últimos dez anos, estar disponível para download em português ou inglês e ensaios clínicos randomizados. A busca dos dados foi realizada mediante combinação dos descritores já mencionados. Dessa forma, a seguir observa-se os artigos de 2020 à 2022.

Resultados e Discussão

O longo período de internamento hospitalar, isolamento e o distanciamento social, acabam afetando a homeostase muscular, gerando impacto secundário de inatividade física e a do desuso. A causa dessa perda significativa de massa muscular, provavelmente, é multifatorial, onde envolve a inflamação, imobilização, nutrição insuficiente e administração de corticosteroides (Mainardi et al., 2021). Durante essa fase de internação, ocorre a inflamação associada à imobilidade, onde as alterações metabólicas explicam o maior índice de percas no início. Primeiramente, os músculos, principalmente os dos membros inferiores, não são expostos a descargas mecânicas com atividade neuromuscular reduzida, o que acaba gerando hipotrofia e diminuição da força muscular. Estudos apontam que em indivíduos saudáveis expostos à imobilização (repouso no leito), ocorre diminuição da massa (14%) e da força muscular (16%).

A partir do exposto, é possível concluir que um processo inflamatório causado pela sepse associada ao imobilismo, pode levar a uma perda muscular, até 10 vezes maior do que em pessoas saudáveis (Domenis et al., 2021). Ao passar sete dias de repouso na cama, já pode haver uma redução da força muscular em 30%, com uma perda adicional de 20% da força restante a cada semana. As deficiências na função física e na capacidade de exercício podem durar anos após a alta da UTI. O desuso e a perda da inervação em doenças ou lesões afetam diretamente o sistema musculoesquelético promovendo um declínio na massa muscular e força articular e atrofia difusa e musculatura esquelética estriada simétrica apendicular e axial (França et al. 2020).

O sistema muscular esquelético se adapta à inatividade física prolongada, provocando atrofia, além da perda da função e qualidades musculares. Os prejuízos funcionais estão diretamente relacionados ao tempo de permanência na UTI e a ventilação mecânica prolongada, dado isso, a identificação precoce da fraqueza muscular é necessária para minimizar e prevenir os problemas associados à mesma. A avaliação fisioterapêutica deve ser minuciosa, fundamentar um plano de tratamento adequado ao paciente torna-se essencial, dado a importância de um exame físico bem detalhado, assim como a avaliação de exames complementares (AMARAL; et al., 2021).

Um programa de reabilitação fisioterápica deve ser feito, pensando nas condições do paciente acometido pela doença, por exemplo, o uso da força de preensão palmar avaliada pelo dinamômetro de mão hidráulico que é um método de estratificação de risco simples, e pode ser utilizado em indivíduos que desenvolvem doenças graves. Outro método a ser adotado são exercícios físicos de baixa intensidade, com monitoramento contínuo da oxigenação e da fadiga. A fadiga é um dos sintomas que pode refletir um acometimento funcional, no contexto da Covid-19, são avaliadas duas dimensões da fadiga baseada no Questionário de Fadiga de Chalder, a fadiga física e a mental. Por meio desse questionário estudos recentes mostram que em torno

de metade dos indivíduos acometidos pela Covid-19, apresentaram fadiga de até quatro meses depois do início dos sintomas da doença (AMARAL; et al., 2021).

Outro fator a ser analisado é a avaliação da capacidade funcional, onde são realizados alguns testes:

- O teste de caminhada de 6 minutos (TC6): Torna-se uma opção para avaliação da capacidade funcional em indivíduos com condições limitantes, dado que possibilita a participação dos sistemas cardiorrespiratórios e musculoesquelético durante uma execução rotineira na vida diária que é a caminhada. Esse teste é utilizado previamente nos indivíduos para avaliar os sintomas persistentes nos que apresentaram déficits no desempenho cardiorrespiratório e musculoesquelético depois de recuperados da Covid-19.
- Bateria de Desempenho Físico Curta (Short Physical performance battery-SPPB): É uma ferramenta que avalia a velocidade da marcha, o equilíbrio estático e a força de membros inferiores por meio do teste de sentar-se e levantar-se da cadeira, assim como a força dos membros superiores. Esse teste é muito utilizado na população idosa para verificar as limitações funcionais. Outro fator a ser considerado, é a escala de dispneia do MRC, dado a evolução da reabilitação dos indivíduos com sintomas persistentes da Covid-19. A algia e mialgia também são sintomas relatados, porém com menos frequência, é importante a avaliação da dor por meio de escalas de mensuração, por exemplo a escala de intensidade numérica da dor (END) que consiste em uma linha enumerada de 0 a 10 e o indivíduo avaliado deverá quantificar em número a região dolorosa.

Mobilização articular e alongamento muscular devem ser parte da sessão de atendimento. Mobilizações ativas e passivas podem ser realizadas de uma a duas vezes ao dia para as articulações de membros inferiores e superiores, cervical e cintura pélvica. A EENM pode ser aplicada em músculos periféricos e respiratórios. Treinamento de ortostatismo à beira do leito ou marcha estacionária para pacientes com adequado nível de consciência. Promoção de higiene brônquica e expansão pulmonar (AMARAL; et al., 2021).

- Durante as fases aguda e subaguda, a abordagem terapêutica, consiste nos itens a seguir: O treinamento muscular respiratório pode ser incluído nessa fase, iniciar o mesmo com uma carga de 30% da pressão inspiratória ($PI_{máx}$) uma a duas vezes por dia, com 15 a 30 repetições para resistência e 8 a 12 repetições para treino de força. Exercícios aeróbicos de intensidade leve, uma ou duas vezes por dia, com duração de 30 minutos por sessão. Podem ser exercícios variados, desde caminhadas leves, treinamento no ciclo ergômetro ou qualquer outro exercício com intensidade menor que 3 MET.
- Exercício de resistência progressivo, com treinamento de um até três grupos musculares por dia. Incentivo ao treinamento do equilíbrio, como ao passar de sentado para de pé. Promoção da educação ao paciente sobre a sua condição de saúde e quanto a doença. A educação deve focar na dieta e na adoção de hábitos saudáveis de vida, além de mudanças nos fatores de risco.

O monitoramento da pressão arterial (PA) e de saturação periférica de O₂ (SpO₂) é de suma importância para o treinamento aeróbico e para o treinamento assistido. Deve-se ressaltar que no período de pandemia, dado que o contato direto com alguns pacientes era de extremo perigo para o profissional e para o paciente, algumas medidas de atendimentos remotos foram adotadas, o conceito de telerreabilitação foi inserido dentro desse contexto pandêmico, uma alternativa para que pacientes não entrassem no ostracismo e no sedentarismo (AMARAL; et al., 2021). Essa ferramenta pode reduzir a barreira da distância e deslocamento, e a baixa adesão aos programas de reabilitação, assim como a redução de custos relacionados ao tratamento dos pacientes infectados pela Covid-19. Os mesmos podem ser ministrados com

acompanhamento em tempo real ou não, a depender dos critérios de avaliação adotados pelo profissional, além da gravidade do caso de cada paciente (AMARAL; et al., 2021). São adotados questionários de avaliações físicas, por meio de vídeo-chamadas ou videoconferência, esse procedimento, consiste basicamente em:

- Programa de exercícios com prescrição individualizada que pode ser realizado ou não com supervisão; Acompanhamento semanal para orientações gerais, avaliação dos sintomas e estabelecimento de metas; Educação do paciente; Reavaliação ao final do treinamento. Realizada a avaliação, e mantida a segurança do local e do paciente, alguns exercícios podem ser realizados, por exemplo: Exercícios aeróbicos com exercícios de caminhada ou mesmo uso de ergômetros (iniciando com 10 a 15 minutos e progredir até pelo menos 30 minutos); Treinamento para membros inferiores, como por exemplo, exercícios de agachamento. A frequência do teleatendimento, deve ser no mínimo, duas vezes por semana, com incentivo a manutenção de exercícios e atividades físicas nos demais dias da semana.

Conclusões

A fase de reabilitação é de suma importância para o desempenho e evolução dos pacientes que tiveram Covid-19, desde a fase hospitalar (aguda e subaguda) até a fase ambulatorial (pós-aguda). Após a alta hospitalar ou após as fases agudas e pós-aguda, alguns exercícios físicos são encorajados por 6 a 8 semanas com atividade física regular e exercício de baixa e moderada intensidade. Nesse caso, todos os pacientes devem passar por avaliação detalhada para identificar a presença de alterações musculoesqueléticas específicas. Na fase pós-aguda, a avaliação fisioterapêutica consiste em: Exercício aeróbico com duração pelo menos seis semanas (em ergômetros, caminhadas, dança, subir e descer escadas). O treinamento pode ser feito de 3 a 5 vezes por semana, preferencialmente cinco, com duração de 30 a 60 minutos, dando início com baixa intensidade. Exercícios de resistência, com duração de pelo menos seis semanas, 2 a 3 vezes na semana, realizando o treinamento de 3 grupos musculares por dia, com série de 8 a 12 repetições, com um intervalo de dois minutos. Exercício de equilíbrio, que pode ser realizado por meio de circuitos funcionais (AMARAL; et al., 2021). Treinamento muscular respiratório. Treinamento de atividades funcionais (AVDs) devem ser incentivados, como higiene, mobilidade e alimentação. Educação continuada ao paciente sobre a condição de saúde, doença, hábitos saudáveis e mudanças de fatores de risco. É importante destacar que todos os cuidados devem ser tomados, principalmente quando os exercícios são ligados ao treinamento físico. Além disso, é necessário evitar o sedentarismo por longos períodos (De Holanda et al., 2021). Durante o exercício físico, os períodos de descanso podem ser aumentados se os sintomas piorarem. Em pessoas que apresentaram sintomas leves ou moderados, exercícios de alongamento e treinamento de força de baixa intensidade são recomendados antes das sessões de treinamento aeróbio direcionado (AMARAL; et al., 2021). Em pessoas assintomáticas que tiveram contato com pessoas COVID-19 positivas, a atividade deve ser continuada normalmente. O manejo da dor deve ser centrado no paciente, envolvendo reeducação postural. Os programas de reabilitação física ambulatorial variam de acordo com a necessidade de cada paciente, mas podem durar de seis a 12 semanas e precisam estar associados à reabilitação cognitiva (De Holanda et al., 2021). Os resultados apresentados podem orientar a prática de profissionais de saúde no contato direto com o cuidado às pessoas com a COVID-19. No entanto, mais estudos são necessários para melhor condução das estratégias de enfrentamento da pandemia.

Referências

Amaral LA, Tura NC, Junglos VC, Campos MC. Avaliação e intervenção na COVID- 19; abordagem direcionada ao sistema musculoesquelético. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Traumatolo- Ortoédica; Silva MF, Barbosa RI, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Traumatolo-Ortopédica: Ciclo 5. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2021. p. 11-38 (Sistema de Educação Continuada a Distância, v.1). <https://doi.org/10.5935/978-65-5848-397-7.C0002>

BRITO, Sávio Breno Pires et al. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.

DE HOLANDA, Evelyne Pires et al. Alterações neuromusculares em pacientes com COVID-19. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 3, p. 469-485, 2021.

DOMENIS, Letícia Aparecida Marincolo et al. O desafio do cuidado do enfermeiro ao paciente com lesão musculoesquelética que vivencia a COVID-19: relato de experiência. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , v. 10, n. 3, pág. e25110312947-e25110312947, 2021.

FIORILLO, Andrea; GORWOOD, Philip. The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. **European Psychiatry**, v. 63, n. 1, 2020.

LANA, Raquel Martins et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

MAINARDI, Emily Macedo et al. Protocolo de reabilitação cardiorrespiratória no paciente pós-covid: relato de experiência. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 1049-1052, 2021.

SALES, Emanuela Marques Pereira et al. FISIOTERAPIA, FUNCIONALIDADE E COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA: PHYSIOTHERAPY, FUNCTIONING AND COVID-19: INTEGRATIVE REVIEW. **Cadernos ESP**, v. 14, n. 1, p. 68-73, 2020.

Recebido: 20/12/2022

Aprovado: 09/01/2023