

Atuação fisioterapêutica na reabilitação pós-COVID-19: conhecimento e experiência de fisioterapeutas

Physical therapy performance in post-COVID-19 rehabilitation: knowledge and experience of physiotherapists

Actuación de la fisioterapia en la rehabilitación post-COVID-19: conocimientos y experiencia de los fisioterapeutas

Ana Paula Santana de Oliveira¹, Sthefani de Souza Contelli², Thifani Pessoa Sanches³,
Leandra Navarro Benatti⁴, Iara Buriola Trevisan⁵

RESUMO | Após a fase aguda da COVID-19, muitos pacientes apresentam persistência de sintomas ou desenvolvem sequelas, o que os leva a procurar serviços de reabilitação fisioterapêutica. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar o conhecimento e a experiência de fisioterapeutas sobre a avaliação e tratamento de pacientes pós-COVID-19. O estudo observacional transversal foi realizado com 73 profissionais, por meio de um questionário online sobre formação acadêmica, áreas de atuação, conhecimento sobre a COVID-19 e experiência sobre recursos de avaliação e tratamento na reabilitação pós-COVID-19, além de barreiras para o atendimento desses pacientes no ambiente ambulatorial. A maioria dos fisioterapeutas já tinham ouvido falar da síndrome pós-COVID-19, no entanto, apenas 44% se sentiam suficientemente informados sobre a reabilitação pós-COVID-19. Houve uma discrepância entre o grau de importância e experiência e a frequência da utilização dos recursos de avaliação, principalmente o uso de instrumentos específicos de avaliação para

força muscular esquelética, mobilidade e função respiratória, além de escalas e questionários para avaliar incapacidades, qualidade de vida e qualidade do sono. Em contrapartida, a maioria relatou a importância deste tratamento, alegando ter grau de experiência suficiente para tratar os pacientes pós-COVID-19 com a utilização de recursos baratos e acessíveis. Dessa forma, menos da metade dos profissionais realiza técnicas vinculadas ao treinamento muscular respiratório e/ou equipamentos mais sofisticados. Concluímos, então, que a maioria dos fisioterapeutas reconhece a importância do tratamento de pacientes pós-COVID-19 e relata uma experiência suficiente para avaliá-los e tratá-los, entretanto, há uma discrepância entre o processo de avaliação no contexto biopsicossocial do paciente e o processo de tratamento.

Descritores | Síndrome Pós-COVID-19 Aguda; Fisioterapia; Reabilitação.

ABSTRACT | After the acute phase of COVID-19, many patients have persistent symptoms or develop sequelae,

O estudo faz parte integrante do projeto de iniciação científica de Ana Paula Santana de Oliveira, desenvolvido no Centro Universitário de Adamantina – Adamantina (SP). Este estudo foi apresentado no XVII Congresso De Iniciação Científica Do Centro Universitário De Adamantina (outubro de 2023), onde recebeu menção honrosa, e no I Congresso de Fisioterapia e Terapia Ocupacional de São Paulo (Confito-SP, outubro de 2023) recebendo o título de 2º melhor trabalho apresentado no evento.

1.Centro Universitário de Adamantina. Departamento de Fisioterapia. Adamantina (SP), Brasil. E-mail: anapaula.santana.123@hotmail.com. ORCID: 0009-0009-1883-6686

2.Centro Universitário de Adamantina. Departamento de Fisioterapia. Adamantina (SP), Brasil. E-mail: sthecontelli@hotmail.com. ORCID: 0009-0007-2909-1339

3.Centro Universitário de Adamantina. Departamento de Fisioterapia. Adamantina (SP), Brasil. E-mail: thifani_pessoa@outlook.com. ORCID: 0009-0003-5600-8482

4.Centro Universitário de Adamantina. Departamento de Fisioterapia. Adamantina (SP), Brasil. E-mail: leandra@fai.com.br. ORCID: 0000-0003-3698-6919

5.Centro Universitário de Adamantina. Departamento de Fisioterapia. Adamantina (SP), Brasil. E-mail: iaratrevisan@fai.com.br. ORCID: 0000-0003-0743-3231

which leads them to seek physiotherapy rehabilitation services. Therefore, the aim of the study was to investigate the knowledge and experience of physiotherapists on the assessment and treatment of post-COVID-19 patients. The cross-sectional observational study was carried out with 73 physiotherapists through an online questionnaire about academic background, areas of expertise, knowledge about COVID-19 and knowledge and experience of assessment and treatment resources in post-COVID-19 rehabilitation, in addition to barriers to the care of these patients in the ambulatory care. Most physiotherapists have heard of post-COVID-19 syndrome, however, 44% agreed that they felt sufficiently informed about post-COVID-19 rehabilitation. There was a discrepancy between the degree of importance and experience with the frequency of use of assessment resources, especially the use of specific assessment instruments for skeletal muscle strength, mobility, respiratory function, in addition to scales and questionnaires to assess disabilities, quality of life and sleep quality. On the other hand, most reported the importance and had sufficient experience to treat post-COVID-19 patients using cheap and accessible resources. However, less than half perform techniques related to respiratory muscle training and/or more sophisticated equipment. Thus, we conclude that most physiotherapists recognize the importance and report sufficient experience to assess and treat post-COVID-19 patients, however, there is a discrepancy between the assessment in the biopsychosocial context of the patient and the treatment process.

Keywords | Post-Acute COVID-19 Syndrome; Physical Therapy; Rehabilitation.

RESUMEN | Terminada la fase aguda de la COVID-19, muchos pacientes presentan síntomas persistentes o desarrollan secuelas,

lo que requiere servicios de rehabilitación fisioterapéutica. Ante esto, el objetivo de este estudio fue identificar los conocimientos y la experiencia de los fisioterapeutas respecto a la evaluación y el tratamiento de los pacientes post-COVID-19. Este estudio observacional transversal se llevó a cabo con 73 profesionales, mediante un cuestionario en línea sobre formación académica, áreas de actuación, conocimientos sobre la COVID-19 y experiencia con los recursos de evaluación y tratamiento en la rehabilitación post-COVID-19, además de las barreras para la atención de estos pacientes en el ámbito ambulatorio. Aunque la mayoría de los fisioterapeutas tenían algún conocimiento sobre el síndrome post-COVID-19, solamente el 44% de ellos se sentían suficientemente informados sobre la rehabilitación post-COVID-19. Se observa una discrepancia entre el grado de importancia y experiencia y la frecuencia de uso de los recursos de evaluación, especialmente el uso de herramientas de evaluación específicas para la fuerza muscular esquelética, la movilidad y la función respiratoria, además de escalas y cuestionarios para evaluar la discapacidad, la calidad de vida y la calidad del sueño. Por otro lado, la mayoría informó de la importancia de este tratamiento, afirmando tener experiencia suficiente para tratar a los pacientes post-COVID-19 utilizando recursos baratos y accesibles. Así, menos de la mitad de los profesionales utilizan técnicas vinculadas al entrenamiento de la musculatura respiratoria y/o equipos más sofisticados. Por lo tanto, se concluye que la mayoría de los fisioterapeutas reconocen la importancia de tratar a los pacientes post-COVID-19 y declaran tener experiencia suficiente para evaluarlos y tratarlos; sin embargo, hay una discrepancia entre el proceso de evaluación en el contexto biopsicosocial del paciente y el proceso de tratamiento.

Palabras clave | Síndrome post agudo de COVID-19; Fisioterapia; Rehabilitación.

INTRODUÇÃO

O impacto gerado pela COVID-19 causou inúmeras consequências para todos os países e regiões, em razão do seu alto nível de transmissibilidade e manifestações graves à saúde. No Brasil, o primeiro caso confirmado da doença foi no dia 26 de fevereiro de 2020, mas estudos apontam que o vírus já estava em circulação desde a primeira semana de fevereiro^{1,2}.

As manifestações clínicas em sintomáticos na fase aguda da COVID-19 podem variar entre os casos leves e graves. No entanto, após o período agudo da infecção, alguns indivíduos experienciam a persistência dos sintomas ou desenvolvimento de sequelas, isso é

classificado, no estudo de Nalbandian et al.³, como síndrome pós-COVID-19.

A síndrome pós-COVID-19 ocorre quando as manifestações clínicas perduram por mais de quatro semanas após seu início, sendo subdividida em: período subagudo (4 a 12 semanas) e período crônico (além de 12 semanas). Dentre os sintomas, encontram-se: fadiga, artralgia, dispneia, piora da qualidade de vida, tosse, fraqueza muscular, dor torácica, disosmia, disgeusia, distúrbios psicológicos – como depressão e ansiedade, distúrbios cognitivos e distúrbios do sono^{3,4}.

Assim, para além da fase hospitalar, há uma necessidade de reabilitação cardiopulmonar e neuromuscular, proporcionando a melhora da qualidade de vida destes pacientes³⁻⁸.

No entanto, como a COVID-19 é uma doença relativamente nova, o profissional fisioterapeuta deve estar atento às recomendações internacionais e nacionais sobre os métodos de avaliação e tratamento, para atender a demanda de pacientes que podem ter diversas sequelas.

Entre as recomendações internacionais, a *European Respiratory Journal* publicou, em 2020, um guia elaborado por especialistas da *European Respiratory Society* (ERS), *American Thoracic Society* (ATS) e outras sociedades relevantes, sugerindo recomendações provisórias para reabilitação nas fases hospitalar e pós-hospitalar da COVID-19. Entre as recomendações pós-hospitalares, ressalta-se que o paciente deve passar por uma avaliação sobre a necessidade do uso de oxigênio suplementar em repouso e durante o esforço após a alta hospitalar, além de testes de funcionalidade física, função respiratória e saúde mental⁹.

Em adição, a Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (Assobrafir) elaborou recomendações sobre alguns métodos de avaliação, com testes clínicos e escalas/questionários que podem coletar informações específicas sobre a limitação do paciente, como estratégia para restaurar a função física e reintegrar o indivíduo conforme a sua particularidade^{5,10}.

Esses guias têm por objetivo demonstrar que, com a avaliação direcionada para cada apresentação clínica, o fisioterapeuta conseguirá elaborar um programa de reabilitação pós-COVID-19 capaz de atender as necessidades e limitações individuais dos pacientes conforme as sequelas adquiridas após o período agudo da doença^{5,9,10}. Entre algumas recomendações, está a prescrição de exercícios fisioterapêuticos encontrados na literatura, podendo incluir treinamento aeróbico de intensidade leve com aumento gradual e treinamento intermitente para pacientes com fadiga acentuada, além de treinamento de força muscular, com auxílio de estimulação elétrica neuromuscular, especialmente para aqueles que necessitam de prolongados períodos de desuso ou imobilização, e treinamento de equilíbrio corporal, exercícios respiratórios e higiene brônquica, se necessário, preferencialmente em sessões individuais¹¹⁻¹⁴.

No entanto, mesmo com as recomendações sobre a atuação fisioterapêutica no processo de avaliação e tratamento em pacientes pós-COVID-19, muitos profissionais não modificam sua prática clínica para esta população. O que pode estar relacionado à falta de conhecimento sobre a existência das diretrizes e associações, não participação em programas de educação continuada, impossibilidade de acesso a artigos científicos e/ou compreensão de sua leitura, falta de tempo e interesse para implementação de novas

estratégias de atendimento, assim como falta de experiência e de equipamento técnico em seu ambiente de trabalho^{8,15-17}.

Deste modo, estudos sugerem que, para preencher a lacuna entre a necessidade do paciente e as habilidades no processo de reabilitação por parte do profissional, é necessária a participação em programas de educação continuada, visando garantir a aquisição de conhecimentos científicos de alta qualidade metodológica, seja para melhor compreender a doença e suas manifestações, ou para conhecer a diversidade de instrumentos de avaliação e tratamento válidos e confiáveis, direcionados para cada situação clínica. Consequentemente, poderia ocorrer redução de riscos, como não identificação do fator causal, consequências e/ou agravamentos de condições física, funcionais, sociais e emocionais, não identificação dos resultados obtidos após o tratamento, além de redução da limitação da comunicação com outros profissionais de saúde sobre o paciente, possibilitando que ele receba tratamento multidisciplinar¹⁸⁻²¹.

No Brasil, o fisioterapeuta pode atuar em setores públicos e privados em diversos níveis de complexidade de atenção à saúde²², e o paciente pós-COVID-19 pode estar em ambos, de acordo com seus *status* socioeconômicos, físicos/funcionais e emocionais. Assim, quando procuram os atendimentos nestes locais, precisam ser amparados por uma equipe multiprofissional competente, que atenda suas necessidades de forma individualizada e eficaz.

Na equipe multiprofissional, a atuação do fisioterapeuta na reabilitação cardiopulmonar e neuromuscular é de suma importância. Por isso, devem estar preparados para avaliar e elaborar programas de exercícios direcionados para cada apresentação clínica, pautada na prática baseada em evidência (PBE) do pós-COVID-19.

Neste contexto, o objetivo do estudo foi investigar o conhecimento e a experiência de fisioterapeutas sobre a avaliação e tratamento de pacientes pós-COVID-19, bem como analisar as barreiras que eles enfrentam em seu ambiente de trabalho.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Após a revisão da literatura sobre o tema, não identificamos nenhum instrumento validado para o português do Brasil que investigasse os conhecimentos e experiências da reabilitação fisioterapêutica de pacientes pós-COVID-19. Deste modo, construímos um questionário baseado no

estudo de Scheiber et al.¹⁸, com adequações conforme as recomendações da Assobrafir, visando aproximá-las ainda mais da realidade de fisioterapeutas brasileiros⁵.

Após a elaboração do questionário, ele passou pela validação de conteúdo e semântica, segundo as etapas da técnica Delphi²³ para tornar a ferramenta confiável e precisa antes da divulgação.

A validação de conteúdo foi realizada por seis juízes especialistas independentes (Professores Fisioterapeutas, com titulação mínima de mestrado na área)²⁴, que foram convidados via e-mail para revisar o conteúdo do questionário em três rodadas, a fim de se obter um consenso “final” a partir da superação/eliminação de divergências. Em cada rodada, os juízes julgaram cada item por uma escala Likert de cinco pontos, de acordo com seu grau de concordância com relação à clareza, pertinência e aparência de cada pergunta, além de espaços em que inseriram seus comentários por extenso.

Após a primeira rodada, o questionário precisou passar por algumas modificações conforme o julgamento dos juízes, sendo reencaminhado para a segunda rodada. Ao final da segunda rodada, cada item apresentou índice de Validade de Conteúdo $\geq 0,78$ e um índice de Validade de Conteúdo total $\geq 0,90$, sendo, então, realizada a terceira rodada com a entrega da versão final para aprovação²⁵.

Em seguida, com a versão final aprovada, o questionário passou pela validação semântica (pré-teste), com cinco fisioterapeutas, sendo três não especialistas na área cardiorrespiratória e dois fisioterapeutas especialistas na área cardiorrespiratória, com experiência de pelo menos 5 anos de atuação. A avaliação do questionário identificou se o instrumento era compreendido por profissionais com diferentes níveis de conhecimentos e habilidades para atuar na reabilitação pós-COVID-19²⁶. Essa análise foi realizada por meio de notas entre 1 e 5, nas quais todos os itens receberam atribuição de valores 4 ou 5 pelos fisioterapeutas, representando a concordância para sua construção, bem como para o tipo de escala e a compreensão de cada item.

Por fim, o questionário final foi finalizado com 73 perguntas divididas em quatro seções. A primeira seção apresentava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, após aceitar a fazer parte da pesquisa, o fisioterapeuta deveria responder três perguntas referentes ao número do registro no Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (Crefito), idade e sexo. A segunda seção foi composta por oito perguntas a respeito da formação acadêmica e áreas de atuação em fisioterapia, em seguida, a terceira seção era coberta por quatro perguntas a respeito do conhecimento prévio específico sobre as repercussões clínicas da COVID-19 e, por fim, a quarta seção foi coberta por

perguntas a respeito do grau de conhecimento e experiência de recursos de avaliação e tratamento na reabilitação pós-COVID-19, além de barreiras no atendimento desses pacientes no ambiente de trabalho (totalizando 58 perguntas).

A pesquisa foi realizada de forma online, usando a plataforma *google forms* vinculada a conta institucional dos pesquisadores responsáveis. O questionário em português pode ser consultado no material suplementar (S1).

Participantes da pesquisa

A pesquisa online, do tipo observacional transversal, foi realizada com profissionais fisioterapeutas, entre os meses de dezembro de 2022 a abril de 2023. Os participantes foram recrutados de forma aleatória, sendo incluídos fisioterapeutas brasileiros que trabalham em ambiente ambulatorial nos setores privados e/ou públicos, independente de sexo, etnia e classe social. Foram excluídos aqueles que atuam exclusivamente em ambiente hospitalar e/ou com registro profissional não regularizado no Crefito de sua região.

Os convites para participar da pesquisa foram encaminhadas por meios digitais, como WhatsApp, Facebook e Instagram, e, para empregar a estratégia de recrutamento baseada no efeito bola de neve, os potenciais participantes foram incentivados a encaminhar o link da pesquisa para outros colegas. O Crefito da 3ª região também apoiou a pesquisa compartilhando o link de acesso em suas redes sociais.

Ao acessarem o link da pesquisa, os fisioterapeutas eram apresentados ao TCLE e, após sua leitura, deveriam selecionar a opção “aceito participar da pesquisa” para participar efetivamente dela, ou a opção “não aceito participar da pesquisa”, sem necessidade de explicar ou justificar sua escolha.

O teor das perguntas do questionário poderia ser visualizado antes da tomada de decisão. Também foi disponibilizado um link para que o participante conseguisse baixar o TCLE e ter a guarda de uma cópia do documento.

Em seguida, os fisioterapeutas deveriam responder às perguntas das demais seções, a respeito da sua formação acadêmica e áreas em que atuam em fisioterapia, conhecimento prévio específico sobre as repercussões clínicas da COVID-19, conhecimento e experiência de recursos de avaliação e tratamento na reabilitação pós-COVID-19, barreiras no atendimento desses pacientes no ambiente de trabalho. O tempo estimado de preenchimento do questionário variou entre 20 e 25 minutos.

Análise dos dados

A análise descritiva foi utilizada para apresentar a distribuição dos resultados sobre os dados coletados, por meio de média e desvio padrão para variáveis quantitativas, frequências e porcentagens para variáveis categóricas. Em seguida, foi aplicado teste qui-quadrado para analisar a proporção das respostas, quando necessário. Os dados foram analisados pelo software SPSS 22.0 e o nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram entrevistados 80 fisioterapeutas, sendo que sete foram excluídos por trabalharem apenas em ambiente hospitalar. A amostra final foi de 73 fisioterapeutas, com idade média de $31,7 \pm 7,6$ anos e experiência de trabalho média de $8,7 \pm 7,4$ anos. As características basais dos entrevistados estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características dos fisioterapeutas (n=73).

Variáveis	Resultados
Idade, em anos	31,7 (7,6)
Sexo feminino	57 (78)
Regiões brasileiras	
Sudeste	64 (88)
Sul	3 (4)
Centro-Oeste	5 (7)
Norte	1 (1)
Tempo de formado(a), em anos	8,7 (7,4)
<5 anos	32 (44)
≥5 anos	41 (56)
Qualificação profissional	
Bacharelado	17 (23)
Pós-graduação <i>lato sensu</i>	40 (55)
Pós-graduação <i>stricto sensu</i>	16 (22)
Especialidade clínica*	
Acupuntura	6 (8)
Fisioterapia Aquática	3 (4)
Fisioterapia Cardiovascular	9 (12)
Fisioterapia Dermatofuncional	4 (5)
Fisioterapia Esportiva	4 (5)
Fisioterapia em Gerontologia	6 (8)
Fisioterapia do Trabalho	3 (4)
Fisioterapia Neurofuncional	10 (14)
Fisioterapia em Oncologia	1 (1)
Fisioterapia Respiratória	9 (12)
Fisioterapia Traumato-Ortopédica	12 (16)
Fisioterapia em Osteopatia	13 (18)
Fisioterapia em Quiropraxia	6 (8)
Fisioterapia em Saúde da Mulher	4 (5)
Fisioterapia em Terapia Intensiva	16 (22)
Local de trabalho (ambiente ambulatorial)*	
Posto, centro de saúde, UBS	16 (22)
Clínica particular	37 (51)
Clínica de convênio	10 (14)
Atendimento domiciliar particular	27 (37)
Atendimento domiciliar por convênio	11 (15)
Regime de trabalho	
Autônomo	43 (59)
CLT	11 (15)
Ambos	19 (26)
Capacitação em COVID-19	34 (47)

Table 1. Continuação

Variáveis	Resultados
Tipo de capacitação em COVID-19*	
Curso virtual	31 (42)
Curso presencial	6 (8)
Leitura de artigos e materiais	25 (34)

Dados expressos em frequência (%), exceto para as variáveis idade e tempo de formado, que foram expressas em média (desvio padrão). *múltiplas respostas possíveis.

Conhecimento sobre a COVID-19 na saúde dos indivíduos

Foi solicitado aos fisioterapeutas que indicassem quais sistemas corporais podem ser afetados pelo vírus da COVID-19. Todos relataram que o sistema respiratório é afetado pela doença e mais de 50% dos fisioterapeutas indicaram que os sistemas cardiovascular (n=72), musculoesquelético (n=66), nervoso (n=57) e metabólico (n=55) também são prejudicados. Além disso, 71 (97%) fisioterapeutas já ouviram falar sobre a síndrome pós-COVID-19.

Atuação fisioterapêutica na reabilitação pós-COVID-19

Dos 73 fisioterapeutas avaliados, 55 (75%) acreditam que o número de pacientes pós-COVID-19 aumentará. Além disso, 54 (74%) fisioterapeutas atendem ou já atenderam pacientes pós-COVID-19 e, destes, 49 (67%) realizaram o atendimento de forma presencial e cinco (7%) de forma presencial e por teleatendimento.

Conhecimento de diretrizes e/ou associações

Entre os 73 fisioterapeutas, apenas 21 (29%) conheciam alguma diretriz e/ou associação que informasse sobre recomendações para reabilitação de pacientes pós-COVID-19. Porém, 39 (53%) já ouviram falar sobre as recomendações para avaliação e reabilitação em pacientes pós-COVID-19 elaboradas pela Assobrafir.

Houve uma associação entre os fisioterapeutas que já ouviram falar nas recomendações da Assobrafir e seu grau de experiência nas áreas respiratória ($p < 0,0001$), cardiovascular ($p = 0,001$) e neuromotora ($p = 0,040$).

Grau de experiência em áreas da fisioterapia

Todos os fisioterapeutas entrevistados relataram ter alguma experiência em fisioterapia musculoesquelética (41% muito boa, 41% boa e 18% suficiente). A segunda área mais citada foi a neuromotora, na qual 92% relataram ter experiência, sendo esta: muito boa (32%), boa (37%) e

suficiente (23%), porém, 8% relataram grau de experiência insuficiente.

Na área de fisioterapia cardiovascular, 76% dos fisioterapeutas relataram ter experiência muito boa (12%), boa (23%) e suficiente (41%). A área com menor grau de experiência foi a respiratória, em que 72% dos fisioterapeutas relataram ter experiência muito boa (16%), boa (33%) e suficiente (23%). Em ambas as áreas houve relato de nenhuma experiência (8% na cardiovascular e 8% na respiratória).

Grau de importância e experiência na avaliação de pacientes pós-COVID-19

A Figura 1 demonstra o grau de importância da avaliação de pacientes pós-COVID-19, por meio de testes clínicos e escalas/questionários, para os fisioterapeutas participantes.

Pelo menos 81% dos fisioterapeutas indicaram que a avaliação da fadiga e dispnéia (n=71), funcionalidade e incapacidades (n=70), tolerância ao exercício (n=69), força muscular periférica (n=69), qualidade de vida (n=69), espirometria (n=67), equilíbrio corporal (n=67), força muscular inspiratória máxima (n=66), mobilidade (n=66), força muscular expiratória máxima (n=65) e qualidade do sono (n=59) são importantes para a avaliação de pacientes pós-COVID-19 (Figura 1A).

Por outro lado, alguns fisioterapeutas relataram ter experiência insuficiente ou até mesmo inexistente para realizar espirometria (42%, n=31), avaliação da qualidade do sono (33%, n=24), força muscular expiratória máxima (26%, n=19), força muscular inspiratória máxima (22%, n=16), fadiga e dispnéia (22%, n=16) e teste de tolerância ao exercício (22%, n=16). Para os demais testes, foi relatada experiência pelo menos suficiente para mais de 84% dos fisioterapeutas (Figura 1B).

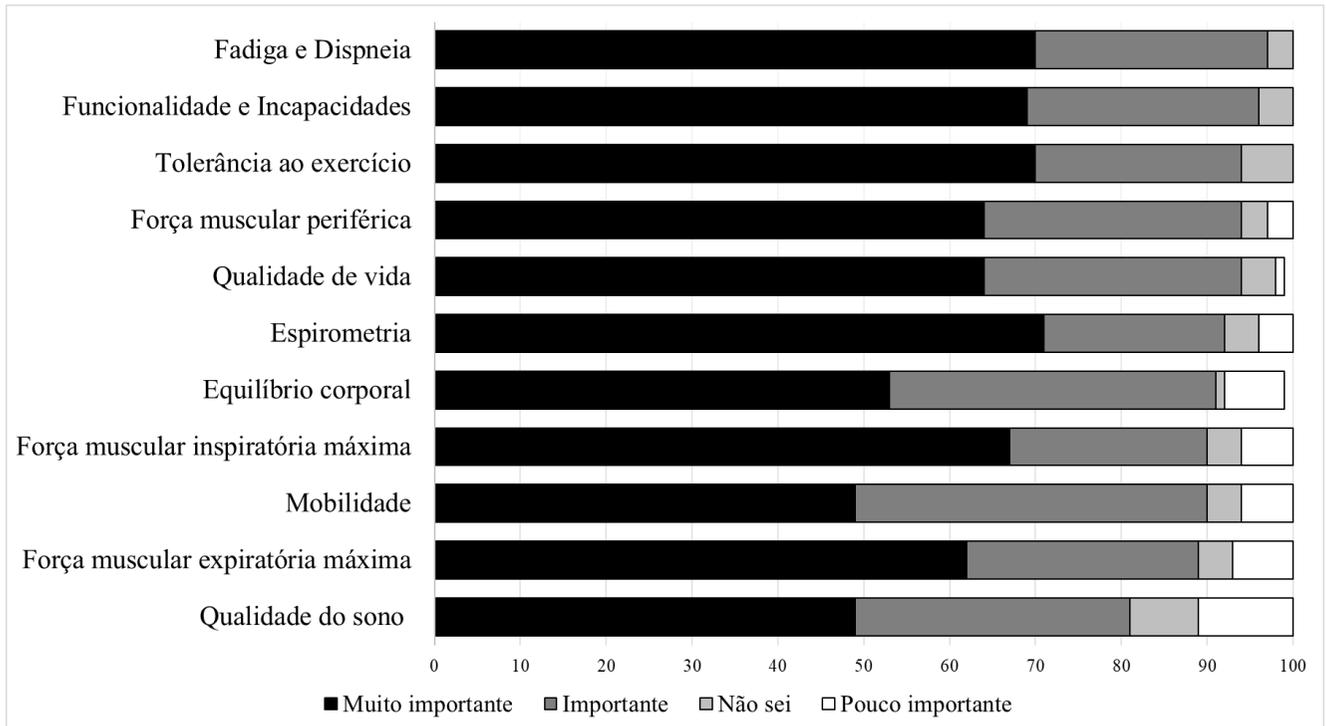
A Tabela 2 indica o percentual de fisioterapeutas que relataram o uso de testes clínicos e/ou escalas/questionários em sua avaliação fisioterapêutica. No total, foram mencionadas 757 respostas por 73 fisioterapeutas. Seguindo as orientações da Assobrafir⁵, avaliamos as respostas em cinco categorias para testes clínicos e quatro categorias para escalas/questionários.

Os testes clínicos utilizados por mais da metade dos fisioterapeutas foram: oximetria de pulso para avaliação

respiratória, teste de sentar e levantar de 1 minuto e teste de caminhada de 6 minutos, para avaliar tolerância ao exercício; além de escala de equilíbrio de Berg, para avaliar equilíbrio

corporal. Já sobre os questionários, apenas o Borg foi utilizado por 63% dos fisioterapeutas, os demais foram utilizados por menos de 30% dos profissionais.

A



B

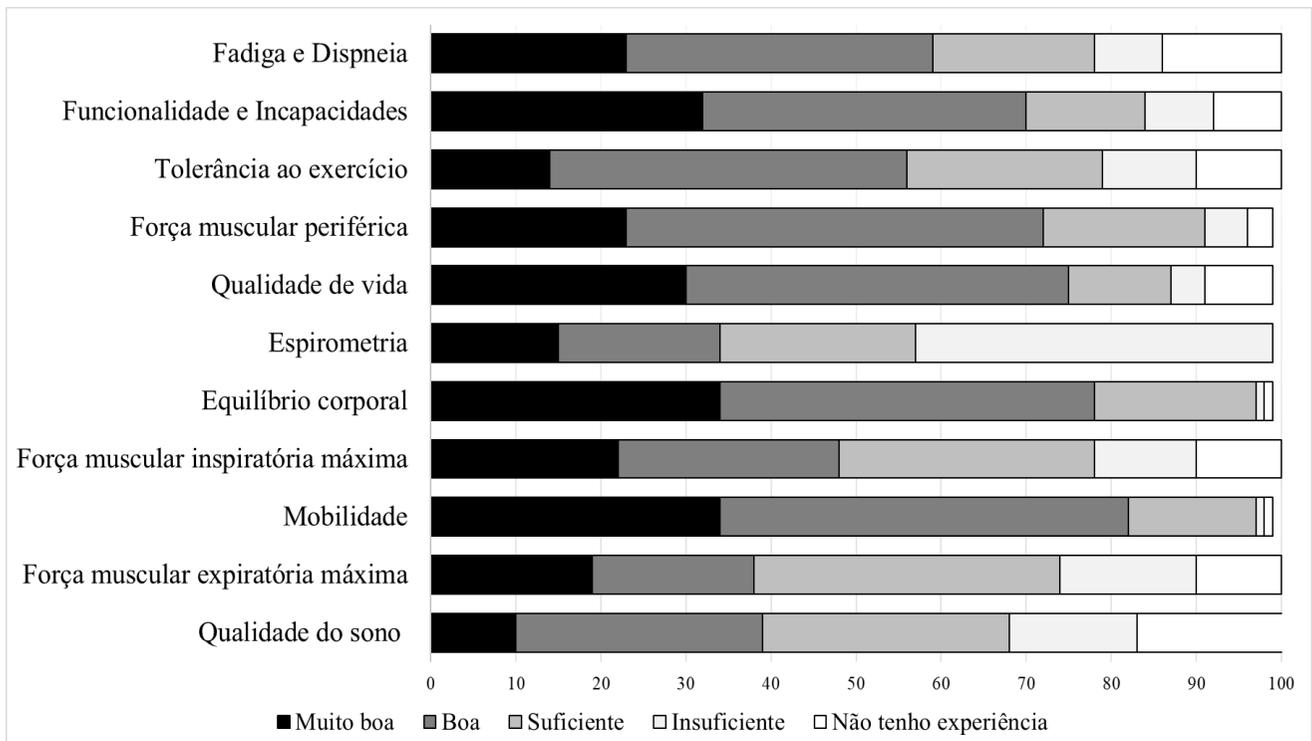


Figura 1. Percepção dos fisioterapeutas sobre o grau de importância dos testes clínicos e questionários na avaliação fisioterapêutica de pacientes pós-COVID-19 (A) e grau de experiência na avaliação de testes físicos e funcionais e questionários (B). Dados expressos em porcentagem.

Tabela 2. Teste clínicos e questionários utilizados por fisioterapeutas na avaliação (n=73). Dados expressos em porcentagem.

Testes clínicos (categorias)	n	%
Avaliação da tolerância ao exercício		
Teste de sentar e levantar de 1 minuto	46	63
Teste de caminhada de 6 minutos	40	55
Teste do degrau	23	32
<i>Shuttle Walking Test</i>	4	5
Avaliação da função respiratória		
Oxímetro de pulso	58	79
Espirometria	25	34
Manovacuometria	22	30
Pico de fluxo expiratório	19	26
Capacidade vital	14	19
Avaliação da força muscular esquelética		
Teste de 1RM	18	25
Escala <i>Medical Research Council</i> (MRC)	15	21
Dinamometria de preensão palmar	11	15
Dinamometria com célula de carga	1	1
Dinamômetro isocinético	1	1
Avaliação do equilíbrio		
Escala de equilíbrio de Berg	43	59
Marcha tandem ou semi-tandem	8	11
<i>MiniBest Test</i>	5	7
Avaliação da mobilidade		
<i>Time up and go</i> (TUG)	33	45
Teste de velocidade de marcha	23	32
Escalas/Questionários		
Avaliação de sintomas de dispneia e fadiga		
Escala de Borg	46	63
mMRC	21	29
BDI e/ou TDI	10	14
FACIT	5	7
Avaliação de incapacidades		
WHODAS 2.0	15	21
IVCF-20	7	10
DASH	5	7
LEFS	2	3
Avaliação da qualidade de vida		
SF-36	20	27
Avaliação de distúrbios do sono		
PSQI	9	12
ESE	4	5

mMRC: escala de dispneia Medical Research Council modificado. SF-36: short form health survey 36. WHODAS 2.0: avaliação de incapacidades da Organização Mundial de Saúde. BDI e ou/ TDI: índice de dispneia basal (BDI) e/ou transition dyspnea index. PSQI: índice de qualidade do sono de Pittsburgh. IVCF-20: índice de vulnerabilidade clínico funcional-20. DASH: disabilities of the arm, shoulder and hand. FACIT: functional assessment of chronic illness therapy. ESE: escala de sonolência Epworth. LEFS: lower extremity functional scale.

Dos 73 fisioterapeutas, 41(56%) relataram a possibilidade de utilização de auxílios técnicos como equipamentos e/ou questionários para avaliar pacientes pós-COVID-19, no entanto, 14(34%) relatam não ter experiência na aplicação desses recursos.

Grau de importância e experiência no tratamento de pacientes pós-COVID-19

A Figura 2 demonstra o grau de importância e experiência, respectivamente, dos fisioterapeutas frente às técnicas para tratar pacientes pós-COVID-19.

Pelo menos 86% dos fisioterapeutas concordam que o treino aeróbico (n=70), força muscular periférica (n=69), treino muscular inspiratório (n=69), treino de equilíbrio e

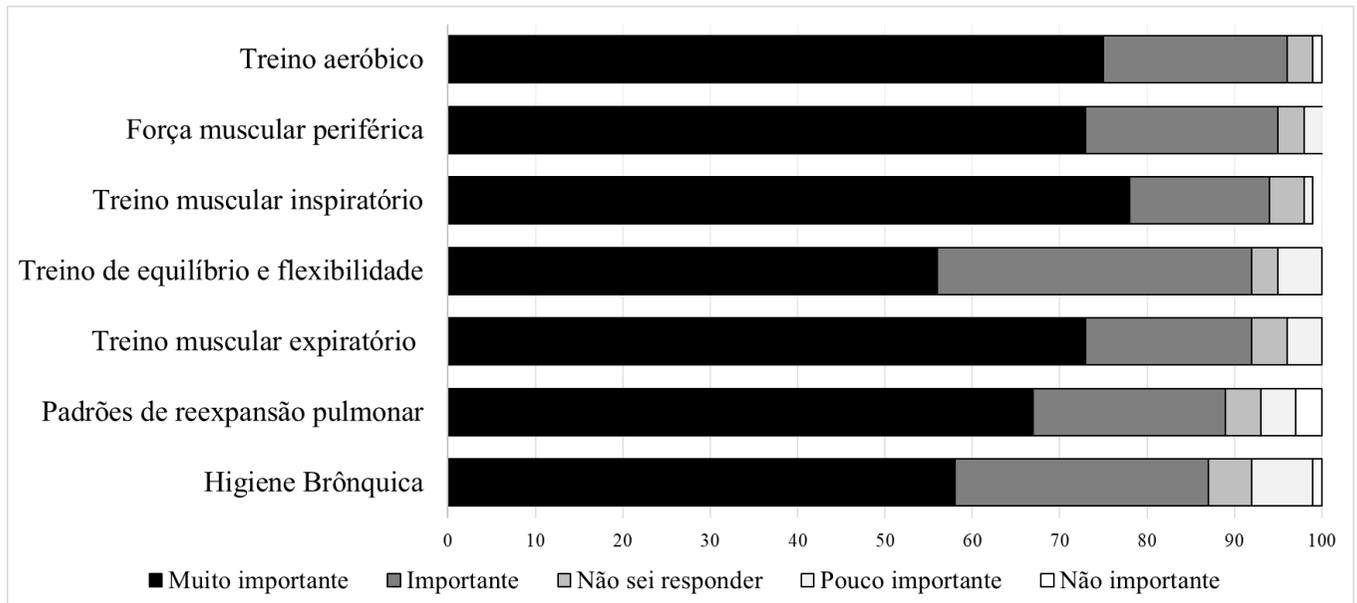
flexibilidade (n=67), treino muscular expiratório (n=67), padrões de reexpansão pulmonar (n=65) e higiene brônquica (n=63) são importantes para o tratamento de pacientes pós-COVID-19 (Figura 2A).

No entanto, há fisioterapeutas que relataram ter experiência insuficiente ou até mesmo inexistente para realizar treino muscular inspiratório (21%, n=15) e expiratório (21%, n=15), higiene brônquica (16%, n=12) e padrões de reexpansão pulmonar (14%, n=10). Os demais

recursos, como treino de equilíbrio e flexibilidade, força muscular periférica e treino aeróbico foram relatados

com grau de experiência suficiente em mais de 90% dos fisioterapeutas (Figura 2B).

A



B

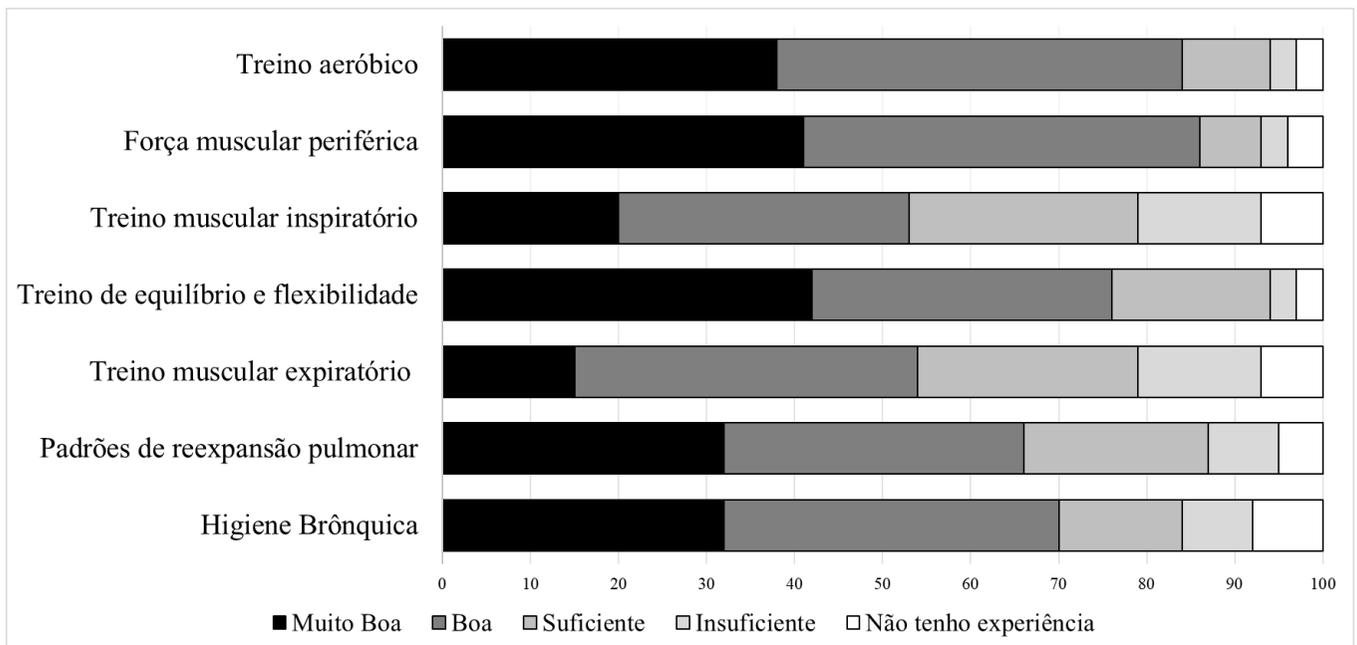


Figura 2. Percepção dos fisioterapeutas sobre o grau de importância (A) e grau de experiência (B) do uso das técnicas para tratar pacientes pós-COVID-19. Dados expressos em porcentagem.

A Tabela 3 indica a frequência e a porcentagem de fisioterapeutas que relataram o uso de técnicas e equipamentos para o tratamento de pacientes pós-COVID-19. Mais da metade dos fisioterapeutas relataram a utilização de técnicas e equipamentos para treinamento aeróbico, força muscular, equilíbrio/flexibilidade e função respiratória – como caminhada, bicicleta ergométrica

para membros inferiores e superiores, pesos livres, faixas elásticas, circuitos funcionais, alongamentos, padrões respiratórios e higiene brônquica. Menos da metade realizam técnicas de treinamento muscular respiratório e/ou equipamentos mais sofisticados, como esteira ergométrica, máquinas de musculação, estimulação elétrica neuromuscular e ventilação mecânica não invasiva.

Tabela 3. Técnicas e/ou equipamentos utilizados por fisioterapeutas no tratamento de pacientes pós-COVID-19 (n=73). Dados expressos em porcentagem.

Exercício aeróbico	n	%
Caminhada ao ar livre ou ambiente domiciliar	49	67
Bicicleta ergométrica para membros inferiores	49	67
Bicicleta ergométrica para membros superiores	38	52
Esteira ergométrica	26	36
Exercício de força		
Pesos livres (halteres)	60	82
Faixas elásticas	53	73
Máquinas de musculação	19	26
Estimulação elétrica neuromuscular	17	23
Exercícios respiratórios		
Padrões respiratórios	43	59
Técnicas para higiene das vias aéreas	37	51
Ventilação mecânica não invasiva	31	42
Dispositivo para mobilização de muco	24	33
Dispositivos incentivadores inspiratórios	23	32
Dispositivos lineares de treinamento muscular respiratório	19	26
Dispositivo alineares de treinamento muscular respiratório	5	7
Exercícios de equilíbrio/flexibilidade		
Circuitos funcionais	46	63
Alongamentos	51	70

Dos 73 fisioterapeutas, 18(25%) relataram ter pouca experiência na utilização de técnicas e/ou equipamentos para tratar pacientes pós-COVID-19 e 26(36%) relataram não ter nenhum auxílio de equipamentos disponíveis no seu ambiente de trabalho atual para tratar esses pacientes.

Ao serem questionados sobre o interesse em receber mais informações sobre a reabilitação pós-COVID-19, 60(82%) fisioterapeutas relataram ter interesse, porém apenas 28(38%) deles desejavam frequentar uma formação sobre o tópico.

Segundo o grau de concordância dos fisioterapeutas conforme a afirmação *“Sinto-me adequadamente informado sobre a avaliação e reabilitação fisioterapêutica de pacientes com sequelas após uma infecção por COVID-19”*, 11(15%) concordaram totalmente, 21(29%) apenas concordaram, 22(30%) nem concordaram e nem discordaram, 15(21%) discordaram e cinco (7%) discordaram totalmente.

DISCUSSÃO

Para o conhecimento dos autores, este é o primeiro estudo que investiga o conhecimento e experiência de fisioterapeutas brasileiros sobre a avaliação e o tratamento de pacientes pós-COVID-19 baseados em recomendações da Assobrafir.

Dos fisioterapeutas entrevistados, 44% concordam totalmente ou apenas concordam que se sentem

adequadamente informados sobre a avaliação e reabilitação de pacientes com sequelas após uma infecção por COVID-19, o que se aproximou da porcentagem de 47% dos fisioterapeutas que realizaram algum tipo de capacitação por meio de cursos virtuais, presenciais e/ou leitura de artigos científicos. No entanto, apesar de 82% terem relatado interesse em receber mais informações sobre o tema, apenas 38% deles desejam frequentar uma formação sobre o assunto.

Mesmo com a metade dos fisioterapeutas relatando não se sentir adequadamente informados, a grande maioria (75%) acredita que o número de pacientes pós-COVID-19 aumentará nos próximos anos. Estudos indicam que a prevalência de sintomas e sequelas após quatro semanas pós-COVID-19 é estimada em cerca de 43% entre pacientes hospitalizados e não hospitalizados, sugerindo que uma porcentagem ainda desconhecida de indivíduos poderá desenvolver condições de doenças crônicas²⁷, o que torna a procura por programas de reabilitação necessária, mesmo após meses do período agudo da infecção.

Na época da coleta de dados, a Assobrafir já havia emitido recomendações para a reabilitação pós-COVID-19⁵, além disso, vários documentos científicos nacionais e internacionais sobre o tema estavam disponíveis para a leitura⁹⁻¹⁴. Entretanto, apenas 29% conheciam alguma diretriz e/ou associação que informasse sobre recomendações para avaliação e reabilitação em pacientes

pós-COVID-19. Por outro lado, 53% já conheciam as recomendações elaboradas pela Assobrafir, principalmente aqueles com boa experiência nas áreas da fisioterapia respiratória, cardiovascular e neuromotora.

Tais dados demonstram uma preocupação a respeito do não conhecimento dessas diretrizes e/ou associações, pois muitos fisioterapeutas acabam não utilizando a PBE em sua rotina.

A fisioterapia baseada na PBE utiliza, de forma cuidadosa, explícita e criteriosa, a melhor evidência para tomada de decisão sobre seu plano terapêutico individualizado, considerando a experiência do profissional e respeitando as expectativas do paciente, seus desejos e valores. No entanto, alguns obstáculos podem interferir na implementação da PBE entre os profissionais – como falta de tempo, interesse e/ou experiência, recursos limitados, falta de apoio do empregador, não participação em programa de educação continuada, impossibilidade de acesso a artigos ou até mesmo incapacidade de compreender o idioma em que estão escritos e/ou dados estatísticos dos estudos –, reduzindo as chances de generalização dos resultados para o paciente¹⁹.

O estudo de Silva et al.²⁰ identificou o comportamento, os conhecimentos, as habilidades, os recursos, as opiniões e as barreiras dos fisioterapeutas do estado de São Paulo (SP) sobre a PBE. Foi observado que a maioria concorda que a PBE é importante para a prática clínica, porém também identificaram que muitos têm dificuldades no acesso a artigos completos no seu idioma materno, o que pode explicar, em parte, nossos resultados.

Antes de identificarmos as percepções sobre a importância e a experiência na avaliação e no tratamento de pacientes pós-COVID-19, avaliamos os conhecimentos dos fisioterapeutas sobre as manifestações clínicas após a infecção por vírus SARS-CoV-2 e sobre a síndrome pós-COVID-19.

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), a pós-COVID-19 é caracterizada por uma condição que permanece com efeitos a longo prazo em vários sistemas, como o pulmonar, cardiovascular e nervoso, além de efeitos psicológicos, que ocorrem geralmente três meses após o início da COVID-19 e duram, pelo menos, dois meses, não podendo ser explicados por um diagnóstico alternativo e afetando a funcionalidade do indivíduo.²⁸ Um estudo publicado por pesquisadores brasileiros apontou que 50% de uma amostra de 646 pessoas diagnosticadas com COVID-19 apresentaram a síndrome de COVID longa, com sintomas persistentes, como fadiga, tosse e dispneia, o que leva a um comprometimento físico e funcional

do paciente, prejudicando sua capacidade de realizar atividades de vida diária, além de alterar o desempenho profissional e dificultar sua interação social²⁹.

Nossos resultados identificaram que a grande maioria dos fisioterapeutas reconhecem que os sistemas respiratório, cardiovascular, musculoesquelético, nervoso e metabólico são afetados pela COVID-19, assim como já ouviram falar na síndrome pós-COVID-19, o que se associou com o resultado de que 75% acreditam no aumento do número de pacientes dessa doença nos próximos anos, o que os levará a procurar os serviços de reabilitação.

A reabilitação fisioterapêutica de pacientes pós-COVID-19 deve se basear, inicialmente, em avaliação criteriosa com utilização de testes clínicos e escalas/questionários capazes de coletar informações que reflitam as limitações e as consequências do estado funcional após uma infecção pela COVID-19^{5,9-12}.

Nossos resultados evidenciaram que a maioria dos fisioterapeutas acha importante a avaliação de pacientes pós-COVID-19, entretanto, alguns consideram sua experiência insuficiente ou até mesmo inexistente para realizar testes clínicos como a espirometria (42%), força muscular expiratória máxima (26%), força muscular inspiratória máxima (22%), fadiga e dispneia (22%), teste de tolerância ao exercício (22%) e questionários de qualidade do sono (26%). Esse resultado se aproxima do relato dos fisioterapeutas sobre sua experiência insuficiente ou até mesmo inexistente na área respiratória (27%) e cardiovascular (23%), que utilizam tais avaliações com mais frequência.

Além disso, 56% dos fisioterapeutas relataram a possibilidade de utilizar esses recursos em seu ambiente de trabalho, porém, 34% admitiram falta de experiência no uso desses recursos para avaliar pacientes pós-COVID-19, mesmo tendo a possibilidade de utilizá-los. Corroborando esses achados, o estudo de Scheiber et al.¹⁸ observou que, além da falta de recursos que permitissem a reabilitação respiratória, os fisioterapeutas também apresentavam falta de experiência no uso de dispositivos de avaliação da capacidade respiratória, e de força muscular inspiratória e expiratória máxima.

Sobre o tema avaliação, também solicitamos que os fisioterapeutas listassem todas as avaliações utilizadas em pacientes com condição pós-COVID-19. Quanto aos testes clínicos, observamos que quatro foram mencionados por mais da metade dos fisioterapeutas, são eles: a oximetria de pulso, teste de sentar e levantar de 1 minuto, teste de caminhada de 6 minutos e escala de equilíbrio de Berg. No entanto, apesar de já ser bem

descrito na literatura que a fraqueza muscular está entre os sintomas mais prevalentes na síndrome pós-COVID-19, menos de 20% dos participantes utilizou testes para avaliar a força muscular periférica, o que leva consequentemente a diminuição da tolerância ao exercício^{3,30}, além disso, existem diversos testes de fácil manuseio que podem ser utilizados na prática clínica.⁵

Além dos testes clínicos, deve-se avaliar a qualidade de vida do paciente, bem como seus sintomas de dispneia, fadiga, comprometimento funcional e transtornos mentais, como insônia e ansiedade²⁹, que requerem o uso de escalas ou questionários de fácil acesso e rápida aplicação⁵.

Nossos resultados indicaram que escalas e questionários foram menos utilizados em comparação aos testes clínicos, pois mais da metade dos fisioterapeutas usava apenas a escala Borg. Questionários para avaliar incapacidades funcionais, qualidade de vida e distúrbios do sono foram mencionados por menos de 30% dos entrevistados.

No estudo de Spiegl et al.²¹, realizado com 180 fisioterapeutas da Áustria e de Tirol do Sul, foi observado que a grande maioria considerava a avaliação do paciente pós-COVID-19 apropriada, no entanto, poucos as realizam na prática clínica, devido à experiência insuficiente, falta de conhecimento, exigência de um tempo extenso para a avaliação ou até mesmo pela comparação entre pacientes, que relatam conhecer as sequelas pós-COVID-19. As avaliações mais relevantes mencionadas pelos fisioterapeutas do estudo de Spiegl et al.²¹ foram o teste de caminhada de 6 minutos (45,2%) e a função respiratória (45,2%); e os menos relevantes foram testes de força (24,7%), *timed up and go* (11,0%), escala de Borg (9,6%), avaliação da qualidade de vida (16,4%), avaliação das atividades da vida diária (8,2%) e avaliação da função cognitiva (2,7%), corroborando, em partes, nossos resultados.

Esses achados levam a reflexão de que os fisioterapeutas avaliados em nosso estudo apresentam uma visão restrita sobre a aplicabilidade e a capacidade que esses recursos têm de adquirir informações importantes sobre o princípio da individualidade biopsicossocial do paciente, o que impacta negativamente na definição do diagnóstico fisioterapêutico, prognóstico e plano de tratamento, que se deve basear nos resultados de uma criteriosa avaliação fisioterapêutica^{5,9-12}.

Os entrevistados desta pesquisa também avaliaram a importância de diferentes técnicas de tratamento para os pacientes pós-COVID-19, em que a maioria acredita ser importante haver treinamento por meio de exercícios aeróbicos, força muscular periférica, força muscular

respiratória, treino de equilíbrio e flexibilidade, padrões de reexpansão pulmonar e higiene brônquica.

No entanto, há uma controvérsia em relação à experiência dessas técnicas, visto que, apesar de todos os participantes entenderem que a COVID-19 afeta o sistema respiratório e considerarem sua importância para a reabilitação respiratória, eles julgam ter pouca (14%) ou nenhuma experiência na aplicação dessas técnicas (21%).

Sobre o uso de recursos para o tratamento de pacientes pós-COVID-19, mais da metade dos fisioterapeutas relataram fazer o uso de recursos para treinamento aeróbico, força muscular, equilíbrio, flexibilidade e função respiratória. No entanto, utilizaram recursos mais baratos e acessíveis, como caminhada, bicicleta ergométrica para membros inferiores e superiores, pesos livres, faixas elásticas, circuitos funcionais, alongamentos, padrões respiratórios e higiene brônquica.

Deste modo, nossos dados demonstram a necessidade de mais esclarecimentos e transferências de informações contidas na literatura científica sobre a reabilitação pós-COVID-19, principalmente no uso de testes baseados no desempenho funcional e autorrelatados para avaliar esses pacientes, visando construir um plano de cuidado baseado no princípio da individualidade biopsicossocial e em PBE.

Como limitações do estudo, primeiramente podemos abordar que a amostra foi obtida por conveniência, uma vez que não pode representar com precisão o número de fisioterapeutas do Brasil e que trabalha em ambiente ambulatorial, portanto nenhum cálculo amostral exato pode ser feito. No entanto, segundo o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), a maioria dos fisioterapeutas se concentra no estado de São Paulo, o que reflete o número de respondentes deste estudo. Em segundo lugar, outras limitações podem estar relacionadas ao ambiente online no qual a pesquisa foi realizada, no qual as possíveis mal interpretações dos itens não poderiam ser esclarecidas. Porém, para reduzir esta limitação, vale ressaltar que o questionário passou por uma validação de conteúdo e semântica. Por último, ressaltamos que há a necessidade de novos estudos com amostras maiores, que abordem fisioterapeutas de diferentes regiões do Brasil.

CONCLUSÃO

Concluimos que a maioria dos fisioterapeutas reconhece a importância e mais da metade relata

experiência no mínimo suficiente para avaliar e tratar pacientes pós-COVID-19. Entretanto, menos da metade dos participantes utilizam os recursos de avaliação para avaliar força muscular esquelética, mobilidade e função respiratória, além de escalas e questionários para avaliar incapacidades, qualidade de vida e qualidade do sono. Em contrapartida, a maioria utiliza recursos baratos e acessíveis para tratamento da capacidade aeróbica, força muscular esquelética, equilíbrio/flexibilidade, ventilação pulmonar e higiene brônquica, exceto técnicas para treinar a força muscular respiratória e/ou equipamentos mais sofisticados.

Deste modo, há uma discrepância entre o processo de avaliação no contexto biopsicossocial do paciente e o processo de tratamento, sendo necessário a educação do fisioterapeuta sobre a importância desta etapa inicial da intervenção desde a sua formação universitária, visando garantir a elaboração de tratamentos pautados na individualidade do paciente para a prática diária.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro recebido pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação do Centro Universitário de Adamantina e ao Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 3ª Região - CREFITO-3 que apoiou a pesquisa divulgando a mesma em suas redes sociais.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. WHO COVID-19 dashboard [Internet]. Geneva; 2022 [cited 2022 Mar 4]. Available from: <https://covid19.who.int/>
- Menezes M. Estudo aponta que novo coronavírus circulou sem ser detectado na Europa e Américas [Internet]. Fiocruz. 2020 [cited 2022 Apr 8]. Available from: <https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-aponta-que-novo-coronavirus-circulou-sem-ser-detectado-na-europa-e-americas>
- Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nature Med.* 2021;27:601-15. doi:10.1038/s41591-021-01283-z
- Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ.* 2020;370:m3026. doi: 10.1136/bmj.m3026
- Nogueira IC, Farias da Fontoura F, Carvalho CRF. Recomendações para avaliação e reabilitação pós-covid-19. São Paulo: Assobrafir; 2021 [cited 2022 Apr 8]. Available from: <https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2021/07/Reab-COVID-19-Assobrafir-Final.pdf>
- Abdullahi A. Safety and Efficacy of Chest Physiotherapy in Patients With COVID-19: A Critical Review. *Front Med.* 2020;7(454):1-6. doi: 10.3389/fmed.2020.00454
- Puchner B, Sahanic S, Kirchmair R, Pizzini A, Sonnweber B, et al. Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: an observational cohort study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021;57(2):189-98. doi: 10.23736/S1973-9087.21.06549-7
- Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother.* 2020;66(2):73-82. doi: 10.1016/j.jphys.2020.03.011
- Spruit MA, Holland AE, Singh SJ, Tonia T, Wilson KC, et al. COVID-19: Interim Guidance on Rehabilitation in the Hospital and Post-Hospital Phase from a European Respiratory Society and American Thoracic Society-coordinated International Task Force. *Eur Resp J.* 2020;56(6):2002197. doi: 10.1183/13993003.02197-2020
- Cacau LDAP, Mesquita R, Furlanetto KC, Borges DLS, Forgiarini Junior LA, et al. Avaliação e intervenção para a reabilitação cardiopulmonar de pacientes recuperados da COVID-19. *Assobrafir Ciênc.* 2020;11(Supl. 1):183-93.
- Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med* 2020;54(16):949-59. doi: 10.1136/bjsports-2020-102596
- Wang TJ, Chau B, Lui M, Lam G-T, Lin N, et al. Physical Medicine and Rehabilitation and Pulmonary Rehabilitation for COVID-19. *Am J Phys Med Rehabil.* 2020;99(9):769-74. doi: 10.1097/PHM.0000000000001505
- Zulbaran-Rojas A, Lee M, Bara RO, Flores-Camargo A, Spitz G, et al. Electrical stimulation to regain lower extremity muscle perfusion and endurance in patients with post-acute sequelae of SARS CoV-2: A randomized controlled trial. *Physiol Rep.* 2023;11(5):e15636. doi: 10.14814/phy2.15636.
- Sire A, Andrenelli E, Negrini F, Patrini M, Lazzarini SG, et al. Rehabilitation and COVID-19: a rapid living systematic review by Cochrane Rehabilitation Field updated as of December 31st, 2020 and synthesis of the scientific literature of 2020. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021;57(2):181-8. doi: 10.23736/S1973-9087.21.06870-2
- van der Wees PJ, Jamtvedt G, Rebbeck T, Bie RA, Dekker J, et al. Multifaceted strategies may increase implementation of physiotherapy clinical guidelines: a systematic review. *Aus J Physiother.* 2008;54(4):233-41. doi: 10.1016/S0004-9514(08)70002-3
- Harting J, Rutten GM, Rutten ST, Kremers SP. A Qualitative Application of the Diffusion of Innovations Theory to Examine Determinants of Guideline Adherence Among Physical Therapists. *Phys Ther.* 2009;89(3):221-32. doi: 10.2522/ptj.20080185
- Stevens JGA, Beurskens AJMH. Implementation of Measurement Instruments in Physical Therapist Practice: Development of a Tailored Strategy. *Phys Ther.* 2010;90(6):953-61. doi: 10.2522/ptj.20090105

18. Scheiber B, Spiegl C, Wiederin C, Schifferegger E, Schiefermeier-Mach N. Post-COVID-19 Rehabilitation: Perception and Experience of Austrian Physiotherapists and Physiotherapy Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(16):8730. doi: 10.3390/ijerph18168730
19. Silva TM, Costa LCM, Garcia AN, Costa LOP. What do physical therapists think about Evidence-Based Practice? A systematic review. *Man Ther*. 2015;20(3):388-401. doi: 10.1016/j.math.2014.10.009.
20. Silva TM, Costa LCM, Costa LOP. Evidence-Based Practice: a survey regarding behavior, knowledge, skills, resources, opinions and perceived barriers of Brazilian physical therapists from São Paulo state. *Braz J Phys Ther*. 2015;19(4):294-303. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0102
21. Spiegl C, Schiefermeier-Mach N, Schifferegger E, Wiederin C, Scheiber B. Physiotherapeutic evaluation of patients with post COVID-19 condition: current use of measuring instruments by physiotherapists working in Austria and South Tyrol. *Arch Physiother*. 2022;12(1):21. doi: 10.1186/s40945-022-00147-0.
22. Costa LR, Costa JLR, Oishi J, Driusso P. Distribuição de fisioterapeutas entre estabelecimentos públicos e privados nos diferentes níveis de complexidade de atenção à saúde. *Braz J Phys Ther*. 2012;16(5):422-30. doi: 10.1590/S1413-35552012005000051
23. Marques JBV, Freitas D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. *Pro-Posições*. 2018;29(2):389-415. doi: 10.1590/1980-6248-2015-0140
24. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*. 1986;35(6):382-5.
25. Alexandre NMC, Coluci MZO. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(7):3061-8. doi: 10.1590/S1413-81232011000800006
26. Pasquali L. Instrumentação psicológica. Porto Alegre: Artmed; 2010.
27. Scharf RE, Anaya JM. Post-COVID Syndrome in Adults: an Overview. *Viruses*. 2023;15(3):675. doi: 10.3390/v15030675.
28. World Health Organization. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus. Geneva; 2021 [cited: 2024 Mar 8]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
29. Miranda DAP, Gomes SVC, Filgueiras PS, Corsini CA, Almeida NBF, et al. Long COVID-19 syndrome: a 14-months longitudinal study during the two first epidemic peaks in Southeast Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2022;116(11):1007-14. doi: 10.1093/trstmh/trac030.
30. Soares MN, Eggelbusch M, Naddaf E, Gerrits KHL, Schaaf M, et al. Skeletal muscle alterations in patients with acute Covid-19 and post-acute sequelae of Covid-19. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022;13(1):11-22. doi: 10.1002/jcsm.12896.