

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Ana Carolina Otoni Oliveira

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL APLICADOS EM
PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19

UBERABA – MG
2023

Ana Carolina Otoni Oliveira

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL APLICADOS EM
PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, área de concentração “Avaliação e Intervenção em Fisioterapia”, pela linha de pesquisa “Processos de Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica dos Sistemas Cardiorrespiratório e Neurológico”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Marilita Falangola Accioly

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Raquel Annoni

UBERABA – MG

2023

Catálogo na fonte:
Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

O45i Oliveira, Ana Carolina Otoni
 Instrumentos de avaliação da capacidade funcional aplicados em
 pacientes hospitalizados com COVID-19/ Ana Carolina Otoni Oliveira.
 -- 2023.
 64 f. : il., fig., tab.

Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) -- Universidade Federal do
Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2023
Orientadora: Profa. Dra. Marilita Falangola Accioly
Coorientadora: Profa. Dra. Raquel Anonni

1. COVID-19. 2. Hospitalização. 3. Estado funcional. 4. Fisioterapia.
I. Accioly, Marilita Falangola. II. Universidade Federal do Triângulo
Mineiro. III. Título.

CDU 578.834

ANA CAROLINA OTONI OLIVEIRA

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL APLICADOS EM
PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, área de concentração “Avaliação e Intervenção em Fisioterapia”, pela linha de pesquisa “Processos de Avaliação e Intervenção Fisioterapêutica dos Sistemas Cardiorrespiratório e Neurológico”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Marilita Falangola Accioly

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Raquel Annoni

Uberaba, ____ de _____ de 2023.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Marilita Falangola Accioly - Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM

Prof^ª. Dr^ª. Luciane Aparecida Pascucci Sande de Souza
Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM

Prof^ª. Dr^ª. Débora Stripari Schujmann Nogueira
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP

Dedico ao meu esposo, por todo cuidado e incentivo, a minha família e amigos pelo companheirismo e apoio nesta jornada. E a todos os fisioterapeutas que participaram da pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo a Deus, por sempre me guiar e iluminar meus caminhos. Sem ele esse sonho não se tornaria realidade!

Agradeço a minha orientadora Marilita Accioly, pela oportunidade, profissionalismo, acolhimento, dedicação e pelos ensinamentos. Aproveito para agradecer a minha Coorientadora Raquel Anonni, pela confiança e ensinamentos. Obrigado por acreditarem em mim e pelos incentivos. Tenho certeza que não chegaria neste momento sem o apoio de vocês.

Agradeço aos meus pais, Rosa e Reginaldo, aos meus avós, Maria e Feliciano, por sempre acreditarem em mim. Obrigada pelo apoio, amor e incentivo. E claro, que também não poderia deixar de agradecer a minha irmã Ana Paula, por me aguentar nos dias difíceis. Amo vocês.

Ao meu esposo, Huésley por todo apoio, amor, confiança, sempre estar comigo, acreditar no meu potencial e por cada palavra de incentivo. E que tornou está caminhada um pouco mais leve. Muito obrigada!

À minha amiga Bárbara Farnezi pela forte e linda amizade de tantos anos e por compreender a minha ausência. Você é muito especial.

À minha chefe e amiga Sandra Reis, que tanto me apoiou e me incentivou a iniciar essa jornada. Obrigada por cada palavra de incentivo!

Um obrigado especial a minha amiga Karla Marina. Obrigada por ser essa pessoa tão maravilhosa e que me acolheu e escutou durante todo esse processo.

Ao grupo de pesquisa (Márcia Volpe, Flávia Paro, Fernando Guimarães, Camila Leite e Letícia Dias), minha eterna gratidão por me permitirem fazer parte desse projeto. Obrigada pela parceria, conversas e sugestões! Foi um imenso prazer aprender com vocês.

A todos os integrantes da banca pela disponibilidade, sugestões e atenção.

Gostaria de agradecer também aos meus amigos e colegas de trabalho, vocês tornaram está jornada mais divertida.

Aos fisioterapeutas que participaram do estudo. Obrigada pela disponibilidade e contribuição para o estudo.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos
não é senão uma gota de água no mar. Mas o
mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”

(Madre Tereza de Calcutá)

RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019, a COVID-19 foi reconhecida em Wuhan. Aproximadamente 15% dos indivíduos evoluem para hospitalização e 5% necessitam de cuidados na unidade de terapia intensiva, causando complicações devido ao período prolongado de hospitalização e prejuízos na capacidade funcional. A utilização de instrumentos para mensurar o declínio funcional tem o intuito de otimizar as ações e planos terapêuticos para que sejam iniciados o mais precoce e individualizado possível. **Objetivos:** Identificar os principais instrumentos de avaliação da capacidade funcional utilizados pelos fisioterapeutas em pacientes com COVID-19 internados em enfermaria e UTI, bem como avaliar a associação entre as características dos respondentes e o uso desses instrumentos. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal, descritivo, do tipo questionário on-line, respondido por fisioterapeutas que atendiam pacientes hospitalizados com COVID-19 no Brasil. O tratamento estatístico utilizado foi descritivo, o teste de qui-quadrado e a análise de regressão logística binária. **Resultados:** Um total de 485 fisioterapeutas concluíram o questionário. Os instrumentos de avaliação funcional mais relatados na enfermaria foram o Medical Research Council (59,6%) e o teste de caminhada de 6 minutos (21,7%). Na UTI os mais citados foram o Medical Research Council (63,9%) e a Intensive Care Mobility Scale (33,1%). Na enfermaria, ter realizado capacitação sobre a COVID-19 (OR: 2,310; IC: 1,477 - 5,283), jornada de trabalho acima de 50 horas semanais (OR: 2,149; IC: 1,069 - 4,321), e ser do sexo masculino (OR: 2,690; IC: 1,071 - 6,760) estão associados a maior probabilidade de aplicar os instrumentos funcionais. Na UTI, os fisioterapeutas que se atualizaram sobre a COVID-19 (OR: 2,793; IC: 1,477 - 5,283) e aqueles que desempenharam suas atividades laborais em hospitais vinculados a universidade (OR: 1,783; IC: 1,020 - 3,118), apresentaram maiores chances de utilizar os instrumentos de mensuração funcional. **Conclusão:** A maioria dos fisioterapeutas entrevistados utilizam instrumentos de avaliação funcional para avaliar indivíduos com COVID-19 hospitalizados em enfermarias e UTI. Além disso, a maior parte desses profissionais avaliam mais de um componente físico e empregam os resultados dos instrumentos de avaliação funcional para traçar o plano fisioterapêutico nesta população.

Palavras-chave: COVID-19; Hospitalização; Estado funcional; Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: In December 2019, COVID-19 was recognized in Wuhan. Approximately 15% of individuals evolve to hospitalization and 5% need care in the intensive care unit, causing complications due to the prolonged period of hospitalization and losses in functional capacity. The use of instruments to measure functional decline aims to optimize the actions and therapeutic plans so that they are started as early and individualized as possible. **Objectives:** Identify the main instruments for evaluating functional capacity used by physiotherapists in **Materials and Methods:** Cross-sectional, descriptive study, of the online questionnaire type, answered by physiotherapists who treated patients hospitalized with COVID-19 in Brazil. The statistical treatment used was descriptive, the chi-square test and the binary logistic regression analysis. **Results:** A total of 485 physiotherapists completed the questionnaire. The most reported functional assessment instruments in the ward were the Medical Research Council (59.6%) and the 6-minute walking test (21.7%). In the ICU the most cited were the Medical Research Council (63.9%) and the Intensive Care Mobility Scale (33.1%). In the infirmary, having carried out training on COVID-19 (OR: 2,310; IC: 1,477 - 5,283), working hours above 50 hours per week (OR: 2,149; IC: 1,069 - 4,321), and being male (OR: 2,690; CI: 1,071 - 6,760) are associated with a greater probability of applying the functional instruments. In the ICU, physiotherapists who were updated on COVID-19 (OR: 2,793; IC: 1,477 - 5.283) and those who performed their work activities in hospitals linked to the university (OR: 1,783; CI: 1,020 -3,118), were more likely to use the functional measurement instruments. **Conclusion:** Most of the physiotherapists interviewed use functional assessment instruments to evaluate individuals with COVID-19 hospitalized in wards and ICU. In addition, most of these professionals evaluate more than one physical component and employ the results of the functional evaluation instruments to outline the physiotherapeutic plan in this population.

Keywords: COVID-19; Hospitalization; Functional state; Physiotherapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos questionários incluídos no estudo	33
Figura 2 – Frequência de uso dos instrumentos de avaliação funcional aplicados pelos fisioterapeutas em pacientes hospitalizados com COVID-19	43
Figura 3 - Gráfico de intersecção dos componentes físicos avaliados pelos fisioterapeutas em enfermaria (A) e UTI (B) dos pacientes com COVID-19	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas, tipos de capacitação e atividades laborais dos fisioterapeutas incluídos no estudo.....	34
Tabela 2 - Comparação entre o uso de escalas de funcionalidade na enfermaria e UTI, segundo as variáveis sociodemográficas, de especialização e laborais	36
Tabela 3 - Regressão logística binária para verificar as características associadas ao uso de escalas de avaliação da funcionalidade em enfermaria e UTI.....	37

LISTA DE SIGLAS

ACE2	-	Enzima Conversora de Angiotensina II
AVD	-	Atividade de Vida diária
AVDs	-	Atividades de Vida diária
B	-	Coefficiente dos parâmetros das equações
CEP	-	Comitê de Ética e Pesquisa
CIF	-	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CLT	-	Consolidação das Leis do Trabalho
COFFITO	-	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
CPAx	-	Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool
CROSS	-	Consenso para Relatórios de Estudos de Pesquisa
DEMMI	-	De Morton Mobility Index
DPOC	-	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
FMA-UTI	-	Fraqueza Muscular Adquirida na Unidade de Terapia Intensiva
FSS-ICU	-	Functional Status Score for the ICU
IC	-	Intervalo de Confiança
IMS	-	Intensive Care Unit Mobility Scale
IQR	-	Intervalo Interquartil
MERS-CoV	-	Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio
MIF	-	Medida de Independência Funcional
MRC	-	Medical Research Council
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
OR	-	Odds Ratio
PERME SCORE	-	Perme Intensive Care Unit Mobility Score
PCFS	-	Post-COVID-19 Functional Status
PICS	-	Post Intensive Care Syndrome
PFIT-s	-	Physical Function in Intensive care Test scored
PPS	-	Palliative Performance Scale
REDCap	-	Research Electronic Data Capture
RNA	-	Ácido Ribonucleico

RT-PCR	-	Transcrição Reversa – Reação em Cadeia da Polimerase
SDRA	-	Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SARS-CoV	-	Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave
SARS-Cov-2	-	Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2
SpO2	-	Saturação de Oxigênio no Sangue
SPPB	-	Short Physical Performance Battery
TCLE	-	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
SPSS	-	Statistics Package for the Social Sciences
TC6	-	Teste de Caminhada de 6 minutos
TUG	-	Timed-up & go
UFC	-	Universidade do Ceará
UFES		Universidade Federal do Espírito Santo
UFRJ	-	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNIFESP	-	Universidade Federal de São Paulo
UTI	-	Unidade de Terapia Intensiva
VM	-	Ventilação Mecânica

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 COVID-19	14
2.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA COVID-19	15
2.3 DECLÍNIO FUNCIONAL DO PACIENTE HOSPITALIZADO COM COVID-19	17
2.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL	19
REFERÊNCIAS	22
3 ARTIGO - INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL APLICADOS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19: UMA PESQUISA ONLINE	30
3.1 INTRODUÇÃO.....	30
3.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	31
3.2.1 Características e amostra do estudo	31
3.2.2 Procedimentos	31
3.2.3 Análise estatística	32
3.3 RESULTADOS	33
3.3.1 Prática de avaliação da capacidade funcional na enfermaria	35
3.3.2 Prática de avaliação da capacidade funcional na UTI	35
3.3.3 Características associadas ao uso de instrumentos funcionais na enfermaria e UTI	36
3.4 DISCUSSÃO	38
3.5 CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	51
APÊNDICE B - Questionário direcionado para fisioterapeutas	53
ANEXO - Parecer Consubstanciado do CEP	57

1 APRESENTAÇÃO

Em 2015 me graduei em Fisioterapia pela Universidade de Uberaba, e durante os estágios tive grande afinidade pela área hospitalar e pela disciplina de cardiorrespiratória. Após o final da graduação, ingressei na Pós-graduação em Fisioterapia Respiratória, e na sequência realizei meu grande sonho de fazer a Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Durante os dois anos de residência, vivenciei experiências que transformaram minha vida pessoal e profissional.

Ao final do programa de residência, me preparei para participar do processo seletivo para o mestrado, porém, precisei adiar por ser convocada em um processo seletivo para trabalhar na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital e Maternidade Dr. Odelmo Leão Carneiro na cidade de Uberlândia. Dez meses depois, retornei para Uberaba e iniciei minhas atividades como fisioterapeuta preceptora na Clínica de Fisioterapia da Universidade de Uberaba, e esse momento despertou novamente o interesse pela área acadêmica e que o mestrado seria um diferencial. E assim, iniciei esse processo, onde tive e estou tendo grandes oportunidades.

Este estudo foi desenvolvido em parceria com o Departamento de Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal de São Paulo – Campus Baixada Santista (UNIFESP), Universidade do Ceará (UFC), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), sob a responsabilidade da Prof^ª. Dr^ª. Marilita Falangola Accioly, Prof^ª. Dr^ª. Raquel Anonni, Prof^ª. Dr^ª. Márcia Souza Volpe, Prof^ª. Dr^ª. Camila Ferreira Leite, Prof. Dr. Fernando Silva Guimarães e Prof^ª. Dr^ª. Flávia Marini Paro. Está vinculado ao Projeto intitulado “Questionário sobre o atendimento fisioterapêutico direcionado ao paciente hospitalizado com COVID-19. Qual é a prática atual em hospitais brasileiros?”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) sob o número 4.630.138, CAAE: 44771021.2.0000.5505. A dissertação segue a apresentação no formato artigo e contém os elementos definidos no Regulamento do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COVID-19

As doenças virais representam para a saúde pública um grande problema, devido ao aumento das taxas de morbimortalidade. Nas últimas duas décadas, alguns surtos virais foram anunciados, como em 2002-2003 com a Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus (SARS-CoV), em 2009 a H1N1 e o Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) em 2012 (CASCELLA et al., 2020; MURALIDAR et al., 2020). No final de 2019 surgiram os primeiros casos de pneumonia de origem desconhecida em Wuhan, província de Hubei, na China, espalhando-se rapidamente pelo mundo (SUN et al., 2020; VELAVAN; MEYER, 2020). A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu a doença de Coronavírus 2019 (COVID-19), e em seguida o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus isolou uma nova cepa e nomeou como Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2 (SARS-Cov-2) (YUKI; FUJIOGI; KOUTSOGIANNAKI, 2020; SREEPADMANABH; SAHU; CHANDE, 2020; GUO et al., 2020).

O SARS-CoV-2 é responsável por causar uma doença com manifestações predominantemente respiratórias. Pertence ao gênero *Betacoronavirus*, ao subgênero *Sarbecovirus* e à família *Coronaviridae*, vírus de sentido positivo com ácido ribonucleico (RNA) de fita simples, que microscopicamente possui aparência típica semelhante a uma coroa, dando-lhe o nome de coronavírus (KHALIL; KHALIL, 2020; CUI; LI; SHI, 2019; JIN et al., 2020; FEHR; PERLMAN, 2015). O vírus invade as células humanas através do receptor da enzima conversora de angiotensina II (ACE2), desempenhando uma função crucial na patogênese da SARS-CoV-2 (BOURGONJE et al., 2020). Essa enzima é amplamente identificada na mucosa nasal, coração, esôfago, rim, bexiga, íleo e estômago, e esses órgãos humanos são todos vulneráveis a invasão pelo vírus (ZOU et al., 2020).

O surto de COVID-19 despertou o estado de emergência em saúde pública. Desde então, houve uma rápida disseminação do vírus, levando a uma pandemia global (CUCINOTTA; VANELLI, 2020; WHO, 2022). Entre humanos, a transmissão ocorre principalmente pelo trato respiratório através de secreções respiratórias, gotículas e contato direto (BONTEMPI; VERGALLI; SQUAZZONI, 2020; KLOMPAS; BAKER; RHEE, 2020; JIN et al., 2020). Estima-se que o período de incubação se estenda a 14 dias com um tempo médio de 4 a 7 dias desde a exposição ao vírus até o começo dos sintomas (GUO et al., 2020; LAUER et al., 2020).

Segundo Dias *et al.* (2020) a infecção por COVID-19 pode ser dividida em três estágios. O primeiro corresponde ao período de incubação sem a presença de sintomas, com ou sem vírus detectável, o segundo, apresenta sintomas leves com presença de vírus, e o terceiro há sintomas graves com alta carga viral. O diagnóstico ocorre pela detecção do RNA do SARS-CoV-2, confirmado a partir da reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) em material coletado por *swab* da nasofaringe ou da orofaringe. Em pacientes hospitalizados com sintomas de pneumonia é recomendado a realização da tomografia computadorizada do tórax para auxiliar no diagnóstico. Os achados tomográficos mais comuns são: sinal do halo invertido e opacidades com atenuação em vidro fosco (CHATE *et al.*, 2020; DIAS *et al.*, 2020).

As altas taxas de transmissão propiciam maiores possibilidades para o surgimento de variantes. Acredita-se que as variantes tenham grande potencial de transmissão e de gravidade dos casos, aumentando em larga escala os números de contaminados e de óbitos (FONTANET *et al.*, 2021). De acordo com o Boletim Epidemiológico, até fevereiro/2023 foram confirmados 754.367.807 casos de COVID-19 no mundo. O Brasil registrou um total de 36.837.943 casos confirmados com mais de 697 mil óbitos (WHO, 2022).

Nesse contexto, para conter a propagação do vírus foram necessárias à implementação de medidas não farmacológicas como: o distanciamento físico, o uso de máscaras faciais, o isolamento social, o incentivo a higienização das mãos e a adoção de etiqueta respiratória. Além disso, as vacinas são importantes aliadas para conter a propagação, pois atuam diretamente para minimizar os impactos causados pelo vírus. No Brasil, até 27/janeiro de 2023 foram relatados à OMS um total de 500.646.783 doses de vacina administradas (AQUINO *et al.*, 2020; HABAS *et al.*, 2020; WHO, 2022).

2.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA COVID-19

As manifestações clínicas da COVID-19 variam de um estado assintomático a presença de doença crítica (LAUER *et al.*, 2020). Os sintomas mais comuns incluem: febre (44% a 89% dos casos), tosse (68%) e fadiga (38%). Dor de cabeça, dor de garganta, dor no corpo, congestão nasal, mialgia e dispneia também são sintomas descritos (HUANG *et al.*, 2020; GUAN *et al.*, 2020). Alguns pacientes têm apresentado sintomas gastrointestinais, incluindo diarreia, náusea e anorexia. Ageusia e anosmia foram relatadas em até 68% dos pacientes (MENG *et al.*, 2020).

A COVID-19 pode se manifestar na forma leve (saturação de oxigênio no sangue (SpO₂) sem alterações e sem desconforto respiratório), moderado (desconforto respiratório,

SpO₂ entre 94-98%, sinais radiológicos de pneumonia) e grave (desconforto respiratório, SpO₂ ≤ 93%, frequência respiratória >30 respirações por minuto, progressão das lesões pulmonares, necessidade de ventilação mecânica (VM) e/ou suplementação de oxigênio) (SINGHAL, 2020; CARDA et al., 2020). Uma porcentagem considerável (80%) de pessoas contaminadas com COVID-19 não necessita de internação, pois apresentam a forma leve da doença, com prognóstico favorável. No entanto, cerca 15% dos pacientes desenvolvem a forma grave, podendo evoluir com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), sepse, insuficiência cardíaca e renal, necessitando de hospitalização, desses, 5% requerem internação em unidade de terapia intensiva (UTI) e procedimentos invasivos (WU; MCGOOGAN, 2020; GRASSELLI; PESENTI; CECCONI, 2020). O tempo médio desde o início dos sintomas até a primeira admissão hospitalar foi de aproximadamente 7 dias, e para VM foi em torno de 11 dias (HUANG et al., 2020).

De acordo com Huang *et al.* (2020) casos graves podem evoluir com insuficiência respiratória. Sua evolução tende a ter um início tardio, em torno de uma semana após o começo dos sintomas (WANG D et al., 2020). Em alguns casos a dispneia se manifestou de 5 a 8 dias após o início dos sintomas, e sua ocorrência pode sugerir agravamento da doença. Posteriormente, esses indivíduos podem desenvolver fibrose pulmonar, uma consequência do processo de reparação da lesão pulmonar (HUANG et al., 2020; SANTANA; FONTANA; PITTA, 2021).

A presença de comorbidades eleva a probabilidade de complicações e mortalidade (LI et al., 2021; RICHARDSON et al., 2020). Doenças como diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), hipertensão, doenças cardiovasculares e asma são fatores de risco para desenvolvimento da condição grave da COVID-19 (EJAZ et al., 2020; GASMI et al., 2021; EMAMI et al., 2020). Além disso, imunossuprimidos e idosos com comorbidades preexistentes podem apresentar rápida evolução dos sintomas, aumentando a chances de óbito (ISER et al., 2020; YANG et al., 2020; WANG D et al., 2020). Segundo França *et al.* (2021) pacientes internados com SDRA apresentam maior prevalência de comorbidades, e o agravamento da doença relaciona-se a longa permanência na UTI e ao tempo de suporte ventilatório.

As estratégias de manejo alternam de acordo com os sintomas apresentados pelos indivíduos. Pacientes graves podem necessitar de suporte respiratório, que pode variar de oxigenoterapia à ventilação mecânica invasiva. De acordo com Van Den Boom *et al.* (2019) e Guan *et al.* (2020) cerca de 41% dos indivíduos hospitalizados com COVID-19 podem necessitar desse suporte. Estes dados corroboram com Barcelos *et al.* (2020) que sugerem que

pacientes ventilados mecanicamente permanecem mais tempo internados devido a necessidade de cuidados intensivos.

2.3 DECLÍNIO FUNCIONAL DO PACIENTE HOSPITALIZADO COM COVID-19

A COVID-19 tem ocasionado diferentes tipos de complicações e graus de comprometimento funcional. Indivíduos com comorbidades e outras condições associadas podem predispor ao declínio da capacidade funcional. Esse declínio ocorre devido a perda de habilidades para realizar as atividades de vida diária (AVDs), por inatividade física, internação prolongada e/ou imobilismo no leito. Além disso, os efeitos deletérios podem resultar em alterações neurológicas, cardiovasculares, musculares, pulmonares e cognitivas, prejudicando a qualidade de vida após a hospitalização (BONORINO; CANI, 2020; CABRAL et al., 2021; WU; MCGOOGAN, 2020; ROBINSON et al., 2018). Estudos reforçam que a gravidade da COVID-19 está relacionada ao alto índice de suporte ventilatório, aumento do tempo de hospitalização, disfunção de múltiplos órgãos, desenvolvimento de inflamações e infecções recorrentes, nutrição insuficiente, declínio cognitivo e fraqueza muscular. Devido aos fatores citados, há dificuldades para alcançar a independência funcional, aumentando as taxas de mortalidade (CUMMINGS et al., 2020; KAKODKAR; KAKA; BAIG, 2020).

É importante ressaltar que alguns pacientes hospitalizados com COVID-19 sofrem com períodos de imobilismo no leito e diminuição do nível de atividade física, acarretando em repercussões prejudiciais ao sistema muscular, incluindo a redução da função física. O sistema musculoesquelético se adapta rapidamente a inatividade física, diminuindo o tamanho da fibra muscular, e resulta em perda de força e massa muscular (PARRY et al., 2015; GANDOTRA et al., 2019; GREVE et al., 2020). Assim, visto que uma parte dos acometidos pelo SARS-CoV-2 atinge o estágio de internação, o risco do desenvolvimento da sarcopenia torna-se altamente previsível. Segundo Cruz-Jentoft e Sayer (2019) a sarcopenia aguda é definida pela redução da força muscular e está relacionada a uma doença aguda com duração inferior a 6 meses. Acomete indivíduos com doenças graves e que necessitam de cuidados intensivos (WELCH et al., 2018). Dentre essas doenças graves, têm-se a COVID-19, caracterizada por uma inflamação sistêmica com liberação de citocinas pró-inflamatórias, que contribui para o processo de perda de massa muscular (WELCH et al., 2020; DISSER et al., 2020).

Outras disfunções também têm sido descritas na literatura, como a fraqueza muscular adquirida na UTI (FMA-UTI) e condições retratadas como miopatia e polineuropatia do doente

crítico. Essas disfunções ocorrem devido à exposição desses indivíduos a sepse, drogas sedativas, bloqueadores neuromusculares, posição prona e restrições no leito, situações comuns em pacientes que apresentam a forma grave da COVID-19 (STAM; STUCKI; BICKENBACH, 2020; KRESS; HALL, 2014; GUPTA et al., 2020). Van Aerde *et al.* (2020) destacaram em seu estudo com pacientes acometidos pela COVID-19, que o uso de drogas sedativas por longos períodos acarreta em presença de FMA-UTI. Corroborando, Poulsen (2012) ressalta que pacientes que evoluem com sepse têm uma perda de 20% de massa muscular nos primeiros sete dias de hospitalização. Estudos têm demonstrado que os pacientes internados com COVID-19 têm estadias prolongadas na unidade hospitalar, que variam de 14 a 21 dias, e predispõe ao desenvolvimento de atrofia e fraqueza muscular (WEI et al., 2020; QIN et al., 2020; WANG L et al., 2020).

Em condições clínicas semelhantes, Smith *et al.* (2020) relataram que indivíduos com COVID-19 também apresentam risco de desenvolver a Síndrome Pós Cuidados Intensivos, na língua inglesa chamada *de Post Intensive Care Syndrome* (PICS). Essa síndrome é caracterizada por fraqueza muscular, comprometimento cognitivo e prejuízo mental que ocorre em indivíduos com longa permanência na UTI, e vêm sendo considerada uma possível complicação tardia em pacientes com COVID-19. Essas alterações podem influenciar diretamente no estado funcional e qualidade de vida relacionada à saúde (OHTAKE et al., 2018; INOUE et al., 2019; CURCI et al., 2020).

Considerando que alguns pacientes com COVID-19 desenvolvem insuficiência respiratória e SDRA, e necessitam de suporte ventilatório mecânico por longo prazo, uso de fármacos, como corticosteroides e bloqueadores neuromusculares, acredita-se que muitos desses pacientes poderão desenvolver a fraqueza muscular respiratória devido à atrofia do músculo do diafragma e à disfunção diafragmática. Esse fato é clinicamente significativo porque a fraqueza diafragmática é um dos principais contribuintes para a falhas no processo de desmame ventilatório (DRES; DEMOULE, 2018). Zhou *et al.* (2020) revelam que aproximadamente 54% dos pacientes hospitalizados por COVID-19 apresentam insuficiência respiratória e >17% necessitam ser ventilados mecanicamente.

Dessa forma, pacientes críticos com a doença podem enfrentar um ciclo vicioso decorrente de todas essas alterações e apresentar disfunções funcionais a curto, médio e longo prazo (BONORINO; CANI, 2020). Para identificar essas possíveis disfunções e alterações, a aplicação de instrumentos de avaliação da capacidade funcional assegura um processo

padronizado e reprodutível, capaz de detectar mudanças no decorrer do tempo (PARRY et al., 2015).

2.4 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL

A mobilização precoce é um recurso viável e seguro à pacientes hospitalizados, e está associada à redução do tempo de internação, aumento de força muscular, restabelecimento da marcha, retorno precoce às AVDs, diminuição de re-hospitalizações e óbito após o primeiro ano (AQUIM et al., 2019; PINTO; PINTO; HOPKINS et al., 2016). Convém salientar, ainda, que a mobilização deve ser adaptada à gravidade da doença, níveis prévios de condicionamento físico, idade e comorbidades (GREVE et al., 2020). Silva e Silva *et al.* (2020), ressaltam que é imprescindível identificar o nível funcional de indivíduos com COVID-19 por meio de instrumentos específicos. As escalas de avaliação são úteis para averiguar o melhor manejo e orientar as condutas apropriadas para a prevenção e tratamento das incapacidades funcionais (SILVA et al., 2017).

Diversas ferramentas são descritas na literatura com a finalidade de avaliar a mobilidade e o desempenho funcional de pacientes críticos (CASTRO-AVILA et al., 2015). Instrumentos como o *Medical Research Council (MRC)*, o *Physical Function in Intensive care Test scored (PFIT-s)*, o teste do degrau, o *Functional Status Score for the ICU (FSS-ICU)*, o *Perme Intensive Care Unit Mobility Score (Perme Score)*, o *Intensive Care Unit Mobility Scale (IMS)*, o *Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx)*, o Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e o *Timed-up & go (TUG)*, têm sido recomendados para mensuração da capacidade funcional de pacientes com COVID-19 (MARTINEZ; ANDRADE, 2020; SILVA & SILVA et al., 2020; BORGHI-SILVA; KRISHNA; GARCIA-ARAUJO, 2021).

Andrade-Junior *et al.* (2021) destacaram em seu estudo, realizado com 32 pacientes hospitalizados com COVID-19 na UTI, que o desempenho e a mobilidade funcional podem ser avaliados pela escala IMS. Como resultado, puderam observar que esses indivíduos apresentaram aumento significativo na pontuação do IMS (indicativo de maior mobilidade) entre o 1º e o 10º dia de hospitalização, independente da necessidade de suporte ventilatório. No entanto, ressaltam que a perda de força e massa muscular ocorre de forma precoce nos pacientes internados na UTI com COVID-19 grave.

Corroborando, Liu *et al.* (2022) avaliaram por meio do IMS a intensidade da mobilização precoce em indivíduos com e sem COVID-19 na UTI. A escala demarca uma

pontuação de 0 a 10, com 10 indicando maior nível de mobilização. Os resultados sugerem que cerca de 60% dos pacientes com COVID-19 e sem uso de VM, tiveram uma taxa de mobilização maior em relação àqueles sem COVID-19 (34%). Além disso, destacaram que a presença de infecção por coronavírus não foi uma grande barreira para realização de mobilização precoce dentro da UTI.

Silva (2021) conduziu um estudo prospectivo para verificar a força muscular periférica dos pacientes ventilados mecanicamente e acometidos pela COVID-19 na UTI. Para avaliação da força foi utilizado o instrumento MRC, e constatado um aumento no escore desde o despertar na UTI até a alta para enfermaria (35,0 - 47,7). Apesar desses pacientes apresentarem FMA-UTI, houve ganho de força muscular durante o processo de reabilitação. No entanto, relataram que os indivíduos com fraqueza muscular importante permaneceram por um período maior em VM e conseqüentemente, maior tempo de hospitalização.

Em um estudo semelhante, Ricotti *et al.* (2022) avaliaram o MRC no primeiro dia de mobilização na UTI e na transferência para enfermaria. Analisando os dados foi observado que os pacientes internados na UTI apresentaram fraqueza muscular grave (0-36), porém, após alta para enfermaria também marcaram níveis de fraqueza muscular (36-48). Em contrapartida, os autores afirmam que embora os pacientes internados em UTI apresentem permanência hospitalar prolongada e maior exposição à imobilidade, houve significativa e progressiva melhora da força muscular durante o processo de reabilitação, como prova de que a mobilização precoce é útil para limitar as sequelas da imobilidade e facilitar a recuperação funcional.

Percebe-se, então, que os pacientes hospitalizados com COVID-19 demonstram presença de fraqueza muscular e dificuldades para realização das AVDs. O Índice de Barthel foi avaliado em alguns estudos para verificar a capacidade funcional na realização das AVDs e quantificar os programas de mobilização precoce para pacientes com COVID-19. As avaliações foram realizadas em diferentes ocasiões, como na admissão e na alta hospitalar (BELLI, 2020; CURCI, 2020). Belli (2020) relataram que 67% dos indivíduos com coronavírus pontuaram mal no Índice de Barthel (≤ 60 pontos) na admissão, e cerca de 46% dos pacientes permaneciam acamados quando foram transferidos para enfermaria. Após o período de mobilização houve melhora nos escores e apenas 47% pontuaram mal no Índice de Barthel e 17,5% ainda estavam acamados.

Curci *et al.* (2020) identificaram que pacientes com COVID-19 que necessitam de suplementação de oxigênio elevada (Fração Inspirada de Oxigênio $\geq 40\%$) apresentam escore baixo no Índice de Barthel (45,2). Além disso, Bousquet *et al.* (2020) enfatizaram que os idosos

e indivíduos com complicações durante o período de internação, tiveram um nível reduzido de independência de AVDs, e isso tem sido relacionado a pior prognóstico após a COVID-19. Em concordância, Pizarro-Pennarolli *et al.* (2021) adiciona que os pacientes com coronavírus apresentam um declínio na capacidade funcional para AVDs após a infecção.

Recentemente, um grupo de pesquisadores desenvolveram uma ferramenta específica para avaliar o estado funcional em indivíduos com COVID-19. A escala *Post-COVID-19 Functional Status* (PCFS) é um instrumento de autorrelato simples, oportuno para identificar os desfechos de saúde física e psicológica. Além disso, pode prever um pior estado funcional e a necessidade de reabilitação no momento da alta hospitalar (KLOK et al., 2020). Leite *et al.* (2022) compararam a fadiga, a qualidade de vida e o desempenho funcional com os diferentes graus da escala PCFS. Os participantes que pontuaram graus moderados e graves (3-4) apresentaram mais sintomas de fadiga, pior qualidade de vida e desempenho funcional. Machado *et al.* (2021) também associaram a qualidade de vida com os graus da PCFS, e encontraram resultados semelhantes. Porém, os indivíduos classificados com limitações leves, moderadas e graves apresentaram redução da qualidade de vida e nas atividades habituais.

Em se tratando das barreiras para implementação de instrumentos de avaliação da capacidade funcional em pacientes críticos, Silva, Souza e Fernandes (2021) destacam a condição clínica, o uso de ventilação mecânica invasiva, os acessos periféricos e centrais, e o uso de sondas. Destaca-se também barreiras relacionadas ao local e a rotina de trabalho, equipe insuficiente e a infraestrutura da unidade hospitalar onde o paciente encontra-se internado.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE-JUNIOR, M. C.; SALLES, I. C. D.; BRITO, C. M. M. et al. Skeletal Muscle Wasting and Function Impairment in Intensive Care Patients With Severe COVID-19. **Front Physiol.**, v. 12, 2021. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.640973>.
- AQUIM, E. E.; BERNARDO, W. M.; BUZZINI, R. F. et al. Brazilian Guidelines for Early Mobilization in Intensive Care Unit. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 1, n. 4, p. 434-443, 2019. <https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20190084>.
- AQUINO, E, M. L.; SILVEIRA, I, H.; PESCARINI, J. M. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, p. 2423-2446, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>.
- BARCELLOS, R. A.; GREVE, I. H.; CANDATEN, A. E. et al. Análise dos custos da internação hospitalar de pacientes em ventilação mecânica invasiva e fatores associados. **Clin. Biomed Res.**, v. 40, n. 1, p. 14-20, 2020. <https://doi.org/10.22491/2357-9730.99610>.
- BELLI, S.; BALBI, B.; PRINCE, I. et al. Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who survived hospitalisation. **Eur Respir J.**, v. 56, p. 1-4, 2020. <https://doi.org/10.1183/13993003.02096-2020>.
- BONORINO, K. C.; CANI, K. C. Mobilização precoce em tempos de COVID-19. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 32, n. 4, p. 484-486, 2020. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20200086>.
- BONTEMPI, E.; VERGALLI, S.; SQUAZZONI, F. Understanding COVID-19 diffusion requires an interdisciplinary, multi-dimensional approach. **Environ Res.**, v. 188, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020>.
- BORGHI-SILVA, A.; KRISHNA, A. G.; GARCIA-ARAÚJO, A.S. Importância da avaliação da capacidade funcional e do exercício físico durante e após a hospitalização em pacientes com COVID-19: revisitando a reabilitação pulmonar. **J. Bras. Pneumol.**, v. 47, n.4, 2021. <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210277>.
- BOURGONJE, A. R.; ABDULLE, A. E.; TIMENS, W. et al. Angiotensin-converting enzyme-2 (ACE2), SARS-CoV -2 and pathophysiology of coronavirus disease 2019 (COVID -19). **The Journal of Pathology**, v. 251, n. 3, p. 228-248, 2020. <https://doi.org/10.1002/path.5471>.
- BOUSQUET, G.; FALGARONE, G.; DEUTSCH, D. et al. Dependence on ADL, D-dimers, LDH, and absence of anticoagulation are independently associated with one-month mortality in elderly patients hospitalized with COVID-19. **Sedentary Life and Nutrition**, v. 12, n. 12, p. 11306-11313, 2020. <https://doi.org/10.18632/aging.103583>.
- CABRAL, J. F.; SILVA, A. M. C.; ANDRADE, A. C. S. et al. Vulnerabilidade e Declínio Funcional em pessoas idosas da Atenção Primária à Saúde: estudo longitudinal. **Rev. Bras.**

Geriatr. Gerontol., v. 24, n. 1, p. 1-12, 2021. <https://doi.org/10.1590/198122562021024.200302>.

CARDA, S.; INVERNIZZI, M.; BAVIKATTE, G. et al. The role of physical and rehabilitation medicine in the COVID-19 pandemic: The clinician's view. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 63, p. 554–556, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2020.04.001>.

CASCELLA, M.; RAJNIK, M.; CUOMO, A. et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). **StatPearls**, 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776>.

CASTRO-AVILA, A. C.; SERÓN, P.; FAN, E. et al. Effect of Early Rehabilitation during Intensive Care Unit Stay on Functional Status: Systematic Review and Meta-Analysis. **Plos ONE**, v. 10, n. 7, p. 1-21, 2015. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0130722>.

CHATE, R. C.; FONSECA, E. K. U. R.; PASSOS, R. B. D. et al. Apresentação tomográfica da infecção pulmonar na COVID-19: experiência brasileira inicial. **J Bras Pneumol.**, v. 46, n. 2, 2020. <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200121>.

CUI, J.; LI, F.; SHI, Z. L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. **Nature Reviews Microbiology**, v. 17, n. 3, p. 181-192, 2019. <https://doi.org/10.1038/s41579-018-0118-9>.

CUCINOTTA, D.; VANELLI, M. WHO declares COVID-19 a pandemic. **Acta Biomed**, v. 91, n. 1, p. 157-160, 2020. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>.

CUMMINGS, M. J.; BALDWIN, M. R.; ABRAMS, D. et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. **Lancet**, v. 395, p. 1763–1770, 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31189-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31189-2).

CURCI, C.; PISANO, F.; BONACCI, E. et al. Early rehabilitation in post-acute COVID-19 patients: data from an Italian COVID-19 Rehabilitation Unit and proposal of a treatment protocol. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 56, n. 5, p. 633-641, 2020. <https://dx.doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06339-X>.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; SAYER, A. A. Sarcopenia. **Lancet**, v. 393, p. 2636-2646, 2019. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)31138-9](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(19)31138-9).

DIAS, V. M. C. H.; CARNEIRO, M.; VIDAL, C. F. L. et al. Orientações sobre Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19. **J. Infect. Control.**, v. 9, n. 2, p. 58-77, 2020.

DISSER, N. P.; DE MICHELI, A. J.; SCHONK, M. M. et al. Musculoskeletal consequences of COVID-19. **J Bone Joint Surg Am.**, v. 102, p. 1197-1204, 2020. <https://dx.doi.org/10.2106/JBJS.20.00847>.

DRES, M.; DEMOULE, A. Diaphragm dysfunction during weaning from mechanical ventilation: an underestimated phenomenon with clinical implications. **Crit Care**, v. 22, n. 1, p. 73, 2018. <https://dx.doi.org/10.1186/s13054-018-1992-2>.

- EJAZ, H.; ALSRHANI, A.; ZAFAR, A. et al. COVID-19 and comorbidities: deleterious impact on infected patients. **Journal Of Infection And Public Health**, v. 13, n. 12, p. 1833-1839, 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.014>.
- EMAMI, A.; JAVANMARDI, F.; PIRBONYEH, N. et al. Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Arch Acad Emerg Med.**, v. 8, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7096724/>. Acesso em: 05 ago. 2020.
- FEHR, A. R.; PERLMAN, S. Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis. **Methods in Molecular Biology**, v. 1282, p. 1-23, 2015. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2438-7_1.
- FONTANET, A.; LINA, B. A.; KIENY, B. M. P. et al. SARS-CoV-2 variants and ending the COVID-19 pandemic. **Lancet**, v. 397, p. 952-954, 2021. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00370-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00370-6).
- FRANÇA, N. M. A.; PINHEIRO, S. G.; BARBOSA, G. A. O. et al. Síndrome Respiratória Aguda Grave por Covid-19: perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva no Brasil. **Jornal Brasileiro de Doenças Infecciosas**, v. 25, n.1, p. 101-147, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101147>.
- GANDOTRA, S.; LOVATO, J.; CASE, D. et al. Physical Function Trajectories in Survivors of Acute Respiratory Failure. **Physical Function Trajectories**, v. 16, n. 4, p. 471-477, 2019. <http://dx.doi.org/10.1513/AnnalsATS.201806-375OC>.
- GASMI, A.; PEANA, M.; PIVINA, L. et al. Interrelations between COVID-19 and other disorders. **Clin Immunol.**, v. 224, p. 1-12, 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clim.2020.108651>.
- GRASSELLI, G.; PRESENTI, A.; CECCONI, M. Critical Care Utilization for the COVID-19 Outbreak in Lombardy, Italy: Early Experience and Forecast During an Emergency Response. **JAMA**, v. 323, n. 16, p. 1545-1546, 2020. <https://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4031>.
- GREVE, D. M. A.; BRECH, G. C.; QUINTANA, M. et al. Impacts of COVID-19 on the immune, neuromuscular, and musculoskeletal systems and rehabilitation. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 26, N. 4, p. 285-288, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220202604ESP002>.
- GUAN, W. J.; NI, Z. Y.; HU, Y. et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **N Engl J Med.**, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>.
- GUO, Y. R.; CAO, Q. D.; HONG, Z. S. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. **Military Medical Research**, v.7, n. 1, p. 1-10, 2020. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>.
- GUPTA, A.; Madhavan, M. V.; Sehgal, K. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. **Nature Medicine**, v. 26, p. 1017-1032, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0968-3>.

HABAS, K.; NGANWUCHU, C.; SHAHZAD, F. et al. Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Expert Review of Anti-infective Therapy**, v.18, n. 12, p. 1201-1211, 2020. <https://doi.org/10.1080/14787210.2020.1797487>.

HOPKINS, R.O.; MITCHELL, L.; THOMSEN, G. E. et al. Implementing a mobility program to minimize post-intensive care syndrome. **AACN Adv Crit Care**, v. 27, p. 187-203, 2016. <https://dx.doi.org/10.4037/aacnacc2016244>.

HUANG, C.; WANG, Y.; LI, X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**, v. 395, p. 497-506, 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).

INOUE, S; HATAKEYAMA, J.; KONDO, Y. et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. **Acute Medicine & Surgery**, v. 6, p. 233–246, 2019. <https://dx.doi.org/10.1002/ams2.415>.

ISER, B. P. M.; SLIVA, I.; RAYMUNDO, V. T. et al. Suspected COVID-19 case definition: a narrative review of the most frequent signs and symptoms among confirmed cases. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 29, n. 3, p. 1-11, 2020. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742020000300018>.

JIN, Y.; YANG, H.; JI, W. et al. Virology, epidemiology, pathogenesis, and control of COVID-19. **Viruses**, v. 12, n. 4, p. 372, 2020. <https://doi.org/10.3390/v12040372>.

KAKODKAR, P.; KAKA, N.; BAIG, M. N. A Comprehensive Literature Review on the Clinical Presentation, and Management of the Pandemic Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **Cureus**, v. 12, n. 4, 2020. <https://doi.org/10.7759/cureus.7560>.

KHALIL, O. A. K.; KHALIL, S. S. SARS-CoV-2: taxonomy, origin and constitution. **Rev. Med.**, v. 99, n. 5, p. 473-479, 2020. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i5p473-479>.

KLOK, F. A.; BOON, G. J. A. M.; BARCO, S. et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. **Eur Respir J**, v. 56, 2020. <https://doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>.

KLOMPAS, M.; BAKER, M. A.; RHEE, C. Airborne transmission of SARS-CoV-2: theoretical considerations and available evidence. **JAMA**, v. 324, n. 5, p. 441-442, 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12458>.

KRESS, J.P.; HALL, J. B. ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. **N Engl J Med.**, v. 370, p. 1626–1635, 2014. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1209390>.

LAUER, S. A.; GRANTZ, K. H.; BI, Q. et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. **Ann Intern Med.**, v. 172, n. 9, p. 577-582, 2020. <https://doi.org/10.7326/M20-0504>.

LEITE, L. C.; CARVALHO, L.; QUEIROZ, D. M. et al. Can the post-COVID-19 functional status scale discriminate between patients with different levels of fatigue, quality of life and

functional performance? [letter]. **Journal Pulmonology**, v. 28, n. 3, p. 220-223, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2022.01.001>.

LI, K.; CHEN, G.; HOU, H. et al. Analysis of sex hormones and menstruation in COVID-19 women of child-bearing age. **RBMO**, v. 42, n. 1, p. 260-267, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2020.09.020>.

LIU, K.; NAKAMURA, K.; KUDCHADKAR, S. R. et al. Mobilization and Rehabilitation Practice in ICUs During the COVID-19 Pandemic. **Journal of Intensive Care Medicine**, v. 37, n. 9, p. 1256-1264, 2022. <https://dx.doi.org/10.1177/08850666221097644>.

MACHADO, F. V. C.; MEYS, R.; DELBRESSINE, J. M. et al. Construct validity of the Post-COVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. **Health Qual Life Outcomes**, v. 19, n. 40, 2021. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01691-2>.

MARTINEZ, B. P.; ANDRADE, F. M. D. Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária a COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciênc.**, v. 11, n. 1, p. 121-131, 2020. <https://dx.doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.012>.

MENG, X.; DENG, Y.; DAI, Z. et al. COVID-19 and anosmia: a review based on up-to-date knowledge. **Am J Otolaryngol.**, v. 41, n. 5, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102581>.

MURALIDAR, S.; AMBI, S.V.; SEKARAN, S. et al. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2. **Biochimie**, v. 179, p. 85-100, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2020.09.018>.

OHTAKE, P. J.; LEE, A. C.; SCOTT, J. C. et al. Physical impairments associated with post-intensive care syndrome: Systematic review based on the World Health Organization's international classification of functioning. Disability and Health Framework. **Phys Ther.**, v. 98, n. 8, p. 631–645, 2018. <https://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzy059>.

PARRY, S. M.; GRANGER, C. L.; BERNEY, S. et al. Assessment of impairment and activity limitations in the critically ill: a systematic review of measurement instruments and their clinimetric properties. **Intensive Care Med.**, v. 41, n. 5, p. 744-762, 2015. <https://dx.doi.org/10.1007/s00134-015-3672-x>. PMID:25652888.

PINTO, B. F.; PINTO, B. F.; DIAS, E. H. F. Efeitos sistêmicos da mobilização precoce em pacientes adultos internados na unidade de terapia intensiva: revisão atualizada. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 6, p. 857-865, 2018. <https://doi.org/10.33233/fb.v19i6.2118>.

PIZARRO-PENNAROLLI, C.; SÁNCHEZ-ROJAS, C.; TORRES-CASTRO, R. et al. Assessment of activities of daily living in patients post COVID-19: a systematic review. **PeerJ**, v. 9, 2020. <https://doi.org/10.7717/peerj.11026>.

POULSEN, J. B. Impaired physical function, loss of muscle mass and assessment of biomechanical properties in critical ill patients. **Danish Medical Journal**, v. 59, n. 11, p.

2012. Disponível em: https://ugeskriftet.dk/files/scientific_article_files/2018-11/b4544.pdf. Acesso em: 20 ago. 2022.

QIN, W.; SUN, J.; XU, P. et al. The descriptive epidemiology of coronavirus disease 2019 during the epidemic period in Lu'an, China: achieving limited community transmission using proactive response strategies. **Epidemiology & Infection**, v. 148, 2020. <https://dx.doi.org/10.1017/S0950268820001478>.

RICHARDSON, S.; HIRSCH, J. S.; NARASIMHAN, M. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. **JAMA**, v. 323, n. 20, p. 2052-2059, 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>.

RICOTTI, S.; PETRUCCI, L.; CARENZIO, G. et al. Functional assessment and rehabilitation protocol in acute patients affected by Sars Cov2 infection hospitalized in the Intensive Care Unit (ICU) and in the Medical Care Unit (MCU). **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 58, n. 2, p. 316-323, 2022. <https://dx.doi.org/10.23736/S1973-9087.21.06897-0>.

ROBINSON, C. C.; ROSA, R. G.; KOCHHANN, R. et al. Qualidade de vida pós-unidades de terapia intensiva: protocolo de estudo de coorte multicêntrico para avaliação de desfechos em longo prazo em sobreviventes de internação em unidades de terapia intensiva brasileiras. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 30, n. 4, p. 405-413, 2019. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180063>.

SANTANA, A. V.; FONTANA, A. D.; PITTA, P. Reabilitação pulmonar pós-COVID19. **J Bras. Pneumol.**, v. 47, n. 1, p. 1-3, 2021. <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210034>.

SILVA, M. S. Avaliação da força muscular e da mobilidade em pacientes com COVID19 em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Coleciona SUS**, v. 614, n. 81, p. 616-619, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1291765>. Acesso em: 04 abr. 2021.

SILVA, B. R.; SOUZA, I. T. C.; FERNANDES, A. T. N. S. F. O uso de escalas de funcionalidade em terapia intensiva e barreiras para sua utilização. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 2101-2113, 2021. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-143>.

SILVA, R. R. F.; SOUZA, T. B.; DIAS, M. S. et al. Avaliação da capacidade funcional dos pacientes em uso de ventilação mecânica internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista HUPE**, v. 16, n. 1, p. 6-15, 2017. <https://dx.doi.org/10.12957/rhupe.2017.33299>.

SILVA-SILVA, C. M.; NEPOMUCENO, B.; XAVIER, D. S. et al. Recomendações e evidências: Fisioterapia na incapacidade respiratória e cardíaca da COVID-19. **J Hum Growth Dev.**, v. 20, n. 1, p. 148-155, 2020. <https://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v30.10086>.

SINGHAL, T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 87, n. 4, p. 281–286, 2020. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>.

- SMITH, J. M.; LEE, A. C.; ZELEZNIK, H. et al. Home and community-based physical therapist management of adults with post-intensive care syndrome. **Phys Ther.**, v. 100, n. 7, p. 1062-1073, 2020. <https://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzaa059>.
- SREEPADMANABH, M.; SAHU, A. K.; CHANDE, A. COVID-19: Advances in diagnostic tools, treatment strategies, and vaccine development. **J Biosci**, v. 45, p. 148, 2020. <https://doi.org/10.1007/s12038-020-00114-6>.
- STAM, H. J.; STUCKI, G.; BICKENBACH, J. COVID-19 and Post Intensive Care Syndrome: A Call for Action. **J Rehabil Med.**, v. 52, n. 4, p. 2020. <https://dx.doi.org/10.2340/16501977-2677>.
- SUN, J.; HE, W. T.; WANG, L. et al. COVID-19: Epidemiology, Evolution, and Cross-Disciplinary Perspectives. **Trends in molecular medicine**, v. 26, n. 5, p. 483–495, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2020.02.008>.
- VAN AERDE, N.; VAN DEN BERGHE, V.; WILMER, A. et al. Intensive care unit acquired muscle weakness in COVID-19 patients. **Intensive Care Med.**, v. 46, p. 2083–2085, 2020. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06244-7>.
- VAN DEN BOOM, W.; HOY, M.; SANKARAN, J. et al. The Search for Optimal Oxygen Saturation Targets in Critically Ill Patients: Observational Data From Large ICU Databases. **Chest.**, v. 157, n. 3, p. 566-573, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.09.015>.
- VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The COVID-19 epidemic. **Trop Med Int Health.**, v. 25, n. 3, p. 278-280, 2020. <https://doi.org/10.1111/tmi.13383>.
- WANG, D.; HU, B.; HU, C. et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**, v. 323, n. 11, p. 1061–1069, 2020. <https://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.1585>.
- WANG, L.; HE, W.; YUA, X. et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. **Journal of Infection.**, v. 80, n. 6, p. 639-645, 2020. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.019>.
- WEI, Y.; ZENG, W.; HUANG, X.; LI, J.; QIU, X.; LI, H.; LI, C. et al. Clinical characteristics of 276 hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Zengdu District, Hubei Province: A single-center descriptive study. **BMC Infectious Diseases**, v. 20, 2020. <https://dx.doi.org/10.1186/s12879-020-05252-8>.
- WELCH, C.; GREIG, C.; MASUD, T. et al. COVID-19 and Acute Sarcopenia. **Aging and Disease**, v. 11, n. 6, p.1345-1351, 2020. <http://dx.doi.org/10.14336/AD.2020.1014>.
- WELCH, C.; HASSAN-SMITH, Z. K.; GREIG, C. A. et al. Acute Sarcopenia Secondary to Hospitalisation - An Emerging Condition Affecting Older Adults. **Aging and Disease**, v. 9, n. 1, p. 151-164, 2018. <http://dx.doi.org/10.14336/AD.2017.0315>.

WHO (World Health Organization) **Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports**. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>. Acesso em: 06 fev. 2023.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020. <https://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.

YANG, X.; YU, Y.; XU, J. et al. Clinical Course and Outcomes of Critically Ill Patients With SARS-CoV-2 Pneumonia in Wuhan, China: A Single-Centered, Retrospective, Observational Study. **Lancet Respir Med.**, v. 8, n. 5, p. 475-481, 2020. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5).

YUKI, K.; FUJIOGI, M.; KOUTSOGIANNAKI, S. COVID-19 pathophysiology: A review. **Clinical immunology**, v. 215, p. 1-7, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2020.108427>.

ZOU, X.; CHEN, K.; ZOU, J. et al. Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection. **Front Med.**, v. 14, n. 2, p. 185-192, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11684-020-0754-0>.

ZHOU, F.; YU, T.; DU, R. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **Lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, 2020. [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3).

3 ARTIGO - INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL APLICADOS PELOS FISIOTERAPEUTAS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19: UMA PESQUISA ONLINE

3.1 INTRODUÇÃO

Embora a maioria das pessoas apresente a forma leve da COVID-19, aproximadamente 15% evoluem para hospitalização e 5% necessitam de cuidados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (YANG et al., 2020; WU; MCGOOGAN, 2020). A doença pode gerar implicações nos sistemas musculoesquelético, respiratório, cardiovascular e nervoso (DISSER et al., 2020; ROTHAN; BYRAREDDY, 2020; FELTEN-BARENTSZ et al., 2020; CLERKIN et al., 2020; SILVA F et al., 2021), que somadas ao período prolongado de hospitalização, contribuem para o aumento da incidência de fraqueza muscular e prejuízos da capacidade funcional (HERMANS; BERGHE, 2015; KRAMER, 2017; VAN ANCUM et al., 2017; DOIRON; HOFFMANN; BELLER, 2018; SILVA R et al., 2021).

A capacidade funcional é definida pela habilidade de realizar atividades básicas de vida diária (AVDs), e abrange várias funções físicas, entre elas, a mobilidade, a força muscular, e o desempenho físico (IWASA et al., 2015). As evidências atuais sugerem que a avaliação da capacidade funcional é relevante para identificar pacientes com potencial risco de comprometimento funcional, prescrever terapêutica individualizada, entender a trajetória funcional e a eficácia da reabilitação (GONZÁLEZ-SEGUEL; CORNER; MERINO-OSORIO, 2019; PARRY; NYDAHL; NEEDHAM, 2018). Os instrumentos de avaliação funcional têm o intuito de otimizar as ações e planos terapêuticos para que sejam iniciados o mais precoce e individualizado possível (NYDAHL et al., 2017).

Diversas recomendações foram publicadas, a fim de restabelecer o estado funcional nessa população (THOMAS et al., 2020; FELTEN-BARENTSZ et al., 2020; LEVI; GANCHROW; GHEVA, 2020; JIANDANI et al., 2020), no entanto, essas recomendações evidenciaram uma lacuna importante sobre quais os instrumentos de avaliação da capacidade funcional estão sendo utilizados para identificar o nível funcional em indivíduos hospitalizados com COVID-19. Assim, o presente estudo teve por objetivos identificar os principais instrumentos de avaliação da capacidade funcional utilizados pelos fisioterapeutas em pacientes com COVID-19 internados em enfermaria e UTI, bem como avaliar a associação entre as características dos respondentes e o uso desses instrumentos.

3.2 MATERIAIS E MÉTODOS

3.2.1 Características e amostra do estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, do tipo questionário online, realizado de acordo com as recomendações da Lista de Verificação Baseada em Consenso para Relatórios de Estudos de Pesquisa (CROSS) (SHARMA et al., 2021). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Paulo (nº 44771021.2.0000.5505) (ANEXO). A coleta de dados aconteceu de junho a outubro de 2021, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi informado online (APÊNDICE A). A amostra foi recrutada por meio de técnica não-probabilística, do tipo bola de neve (Snowball Sampling) (PENROD et al., 2003). Foram elegíveis fisioterapeutas que atenderam pacientes hospitalizados com COVID-19 por, pelo menos, dois meses no Brasil. Não foi possível realizar o cálculo amostral porque não há dados disponíveis sobre o número de fisioterapeutas que atuaram em hospitais de referência para COVID-19 no Brasil.

3.2.2 Procedimentos

A pesquisa foi gerenciada pela plataforma de *software* segura de captura de dados, o *Research Electronic Data Capture* (REDCap), hospedada na Universidade Federal do Ceará. Um estudo piloto foi realizado com 15 fisioterapeutas com diferentes níveis de experiência e em diferentes regiões do Brasil, para testar a validade de conteúdo, clareza e relevância. Após a adequação, o instrumento foi transferido para o *software* e a versão final ficou protegida e inalterada (APÊNDICE B). Um link foi gerado para distribuir o formulário eletrônico da pesquisa. O convite para participar da pesquisa foi enviado por e-mail e redes sociais. A descrição detalhada dos métodos está apresentada em outro manuscrito (DIAS et al., 2022).

As questões relacionadas a avaliação da capacidade funcional contaram com 18 opções de instrumentos de avaliação para enfermagem e 13 na UTI. Os instrumentos de avaliação funcional foram selecionados a partir dos mais relatados na literatura. Além disso, era possível marcar as opções “nenhuma” ou “outra”. Ainda, os fisioterapeutas foram questionados sobre a utilização dos resultados dos instrumentos para traçar o plano fisioterapêutico. Ao responder as perguntas, os participantes foram solicitados a considerar que os pacientes apresentavam condições clínicas favoráveis para aplicação do instrumento em questão. O tempo para

preenchimento da pesquisa variou entre 10-12 minutos para os fisioterapeutas que trabalhavam somente em enfermaria ou UTI e 20-25 minutos para os que trabalhavam nos dois setores. Questionários respondidos em menos de 10 minutos, incompletos e inscrições duplicadas foram identificadas e excluídas na plataforma REDCap.

Os instrumentos de avaliação funcional foram agrupados em quatro domínios de acordo com a função física avaliada. Essa divisão seguiu os domínios da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (OMS, 2001). Para os domínios estruturas (s) e funções do corpo (b) foram incluídos os instrumentos de força muscular [Medical Research Council (MRC) e Teste de prensão palmar]; e mobilidade [Intensive Care Mobility Scale (IMS), Functional Status Score for the ICU (FSS-ICU), Timed-up & go (TUG) e Escala Perme]. Para o domínio atividades e participação (d) foram agrupados os instrumentos de AVDs [Índice de Barthel, Post-COVID-19 Functional Status (PCSF), Medida de Independência Funcional (MIF) e Índice de Barthel Modificado]; e desempenho físico [Physical Function in Intensive care Test scored (PFIT-s), Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx), Short Physical Performance Battery (SPPB), Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6), Teste de sentar e levantar de 30 segundos ou 1 minuto, Teste de sentar e levantar de 5 repetições, teste do degrau, Teste de velocidade de marcha e Teste de caminhada de 10 metros] (DOIRON; HOFFMANN; BELLER et al., 2018; ELLIOTT et al., 2011; CACAU et al., 2020; NOGUEIRA; FONTOURA; CARVALHO, 2021).

3.2.3 Análise estatística

Os dados foram analisados por meio do Statistical Package for the Social Sciences versão 22 para Windows (SPSS 22), considerado diferença significativa para $p < 0,05$. Os resultados são apresentados como mediana [intervalo interquartil (IQR)] e frequências absolutas ou relativas para descrição dos instrumentos de avaliação mais utilizados. A fim de analisar se os fisioterapeutas entrevistados avaliavam mais de uma função física, utilizou-se o gráfico de intersecção. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparar as variáveis sociodemográficas, de especialização profissional e laborais dos profissionais que faziam uso ou não de instrumentos de avaliação funcional na enfermaria e UTI.

Para avaliar se as características dos respondentes estavam associadas ao uso de instrumentos de avaliação funcional, utilizou-se a análise de regressão logística binária (método *enter*). No modelo, o uso de instrumento de avaliação funcional foi considerado como variável

dependente e foram inseridos os dados relacionados à especialização (pós graduação, título de especialista pelo COFFITO e capacitação sobre a COVID-19); as informações laborais (experiência hospitalar, tipo de hospital, jornada e contrato de trabalho e número de pacientes atendidos em turno de 6 horas); e as características sociodemográficas (faixa etária e sexo) como variáveis independentes. Para a seleção das variáveis incluídas no modelo final, observaram-se aquelas que apresentavam valor $p \leq 0,20$ na análise univariada. Os dados são expressos como Odds Ratio (OR) e intervalo de 95% de confiança (IC95%).

3.3 RESULTADOS

No total, 703 fisioterapeutas consentiram em responder ao menos uma questão do estudo. Após a remoção das duplicatas, o número de fisioterapeutas foi de 643, dos quais 488 completaram o questionário, obtendo uma taxa de resposta de 76%. Três respondentes foram excluídos, assim, 485 questionários fizeram parte da pesquisa (Figura 1).

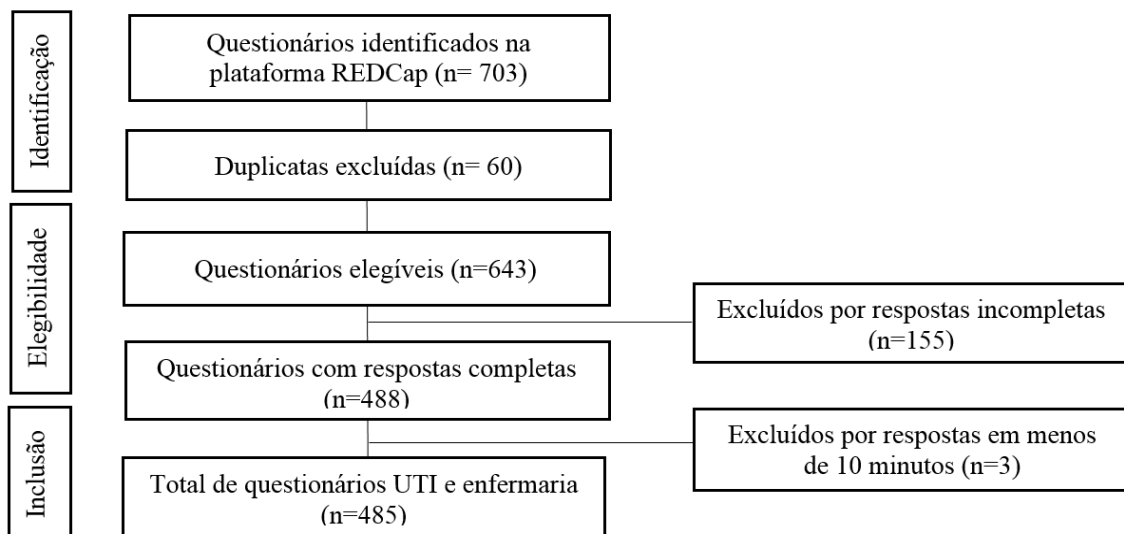


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos questionários incluídos no estudo.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Dos fisioterapeutas que atenderam pacientes com COVID-19 em enfermaria e/ou UTI, 47 (9,7%) atuavam somente em enfermaria, 213 (43,9%) somente em UTI e 225 (46,4%) atuavam tanto em enfermaria quanto em UTI. Destes, 359 (74%) eram do sexo feminino, com idade mediana de 33 anos, e cerca de nove anos de formação acadêmica. Trezentos e noventa (80,4%) declararam ter especialização, 253 (52%) tinham mais de 5 anos de experiência em atendimento hospitalar, e 425 (87,6%) relataram ter participado de capacitação sobre a COVID-

19. A maioria relatou atuar em hospitais públicos (65,6%), com contrato celetista e/ou terceirizado (75,9%), sendo 38,8% dos hospitais vinculados a uma Universidade. Dez pacientes eram atendidos na enfermaria e UTI por turno de 6 horas. As características dos respondentes em relação ao setor de atuação estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas, tipos de capacitação e atividades laborais dos fisioterapeutas incluídos no estudo, de acordo com o setor de atuação.

Categories/variáveis	Total n=485	Enfermaria n= 272	UTI n= 438
Idade (anos), mediana (IQR)	33 [28-40]	32 [27-40]	33 [28-40]
Tempo de graduação (anos), mediana (IQR)	9 [4-15]	8 [3-14]	9 [4-15]
Sexo, n (%)			
Masculino	126 (26,0)	74 (27,2)	116 (26,5)
Feminino	359 (74,0)	198 (72,8)	322 (73,5)
Qualificações, n (%)			
Pós-graduação Lato Sensu	390 (80,4)	204 (75,0)	363 (82,9)
Pós-graduação Stricto Sensu	96 (19,8)	39 (14,3)	92 (21,0)
Título de especialista COFFITO	61 (12,6)	26 (9,6)	59 (13,5)
Experiência hospitalar, n (%)			
< 5 anos	232 (47,8)	146 (53,7)	211 (48,2)
> de 5 anos	253 (52,2)	126 (46,3)	227 (51,8)
Região, n (%)			
Centro Oeste	21 (4,3)	8 (2,9)	20 (4,6)
Norte	10 (2,1)	4 (1,5)	9 (2,1)
Nordeste	102 (21,0)	60 (22,1)	90 (20,5)
Sul	55 (11,1)	23 (8,5)	51 (11,6)
Sudeste	298 (61,4)	177 (65,1)	268 (61,2)
Tipo de hospital, n (%)			
Público	319 (65,6)	174 (64,0)	289 (66,0)
Privado	125 (25,8)	71 (26,1)	111 (25,3)
Outros	41 (8,4)	27 (9,9)	38 (8,7)
Quantidade de hospitais, n (%)			
Apenas 1 hospital	259 (53,4)	140 (51,5)	223 (50,9)
> 1 hospital	226 (46,6)	132 (48,5)	215 (49,1)
Hospital vinculado a universidade, n (%)			
Sim	188 (38,8)	116 (42,6)	162 (37,0)
Contrato de trabalho, n (%)			
Contrato CLT e Terceirizado	368 (75,9)	211 (77,6)	339 (77,4)
Servidor Público	117 (24,1)	61 (22,4)	99 (22,6)
Número de pacientes atendidos, mediana (IQR)			
UTI - 6 h	10 [7-10]		10 [7-10]
Enfermaria - 6 h	10 [8-12]	10 [8-12]	
Jornada semanal de trabalho (h), mediana (IQR)	48 [30-60]		
Capacitação COVID-19, n (%)			
Sim	425 (87,6)	235 (86,4)	384 (87,7)
Aulas, simpósios, congressos e palestras online	380 (78,2)	214 (78,7)	343 (78,3)
Curso com carga mínima de 10 horas	224 (46,1)	126 (46,3)	201 (45,9)
Leitura de artigos sobre COVID-19	391 (80,5)	219 (80,5)	355 (81,1)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Os dados são expressos como mediana e intervalo interquartil [IQR], frequência absoluta (f) e relativa (%). CLT: Consolidação das Leis do Trabalho; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; COFFITO: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, h: horas.

3.3.1 Prática de avaliação da capacidade funcional na enfermaria

Um total de 272 fisioterapeutas declararam desempenhar suas atividades laborais na enfermaria. Destes, 223 (81,9%) relataram aplicar instrumentos para avaliação da capacidade funcional em pacientes hospitalizados com COVID-19. Dentre os mais relatados estão o MRC (citado por 162/59,6% fisioterapeutas), o TC6 (59/21,7%), e o teste de preensão palmar, citado por 56 (20,6%) profissionais. Os menos relatados foram o teste de caminhada de 10 metros (15/5,5%), o teste de velocidade da marcha (15/5,5%), o PFIT-s (5/1,8%), e o SPPB (5/1,8%). Ainda, 10 (3,7%) fisioterapeutas relataram utilizar outros instrumentos para avaliar capacidade funcional, como o *De Morton Mobility Index* (DEMMI) e a escala *Palliative Performance Scale* (PPS). Quarenta e nove fisioterapeutas (18%) afirmaram não utilizar nenhum instrumento de avaliação funcional na sua prática clínica na enfermaria (Figura 2).

Na avaliação de pacientes com COVID-19 internados em enfermaria, 72 fisioterapeutas relataram avaliar apenas um domínio físico, enquanto 23 respondentes descreveram avaliar todos os domínios (força muscular, desempenho físico, AVDs e mobilidade) (Figura 3-A).

Cento e noventa e três (72,8%) fisioterapeutas responderam utilizar os resultados obtidos através dos instrumentos para traçar o plano fisioterapêutico para pacientes hospitalizados com COVID-19, enquanto 72 (27,2%) dos profissionais não baseiam suas condutas nos resultados da avaliação funcional. Ainda, 131 (48,2%) profissionais afirmaram oferecer orientações no momento da alta hospitalar. Destes, 98 (52,1%) destacaram que as orientações ocorreram de maneira verbal padronizada e 73 (38,8%) ofereceram orientações por escrito. Adicionalmente, 88 (67,2%) profissionais afirmaram que essas orientações foram norteadas pelos resultados encontrados nos testes aplicados aos pacientes com COVID-19 internados na enfermaria.

3.3.2 Prática de avaliação da capacidade funcional na UTI

Um total de 438 fisioterapeutas relataram atuar na UTI sendo que, destes, 357 (81,5%) descreveram avaliar o nível funcional dos pacientes hospitalizados com COVID-19. Dos instrumentos mais citados estão o MRC, citado por 280 (63,9%) fisioterapeutas, o IMS (145/33,1%), a Escala Perme (71/16,2%) e o teste de preensão palmar, relatado por 71 (16,2%) profissionais. Entre os menos citados, aparece o PFIT-s (11/2,5%), o CPAX (5/1,1%), e o SPPB (4/0,9%) (Figura 2).

Oitenta e um (18,5%) fisioterapeutas relataram não aplicar escalas ou testes funcionais para avaliação de pacientes com COVID-19 na UTI. Ainda, 101 (23,5%) profissionais relataram não traçar o plano fisioterapêutico baseado nos resultados obtidos nos instrumentos, enquanto que 328 (76,5%) profissionais baseiam suas condutas nos resultados da avaliação funcional.

Na avaliação de pacientes com COVID-19 internados em UTI, 133 fisioterapeutas relataram avaliar apenas um domínio físico, enquanto 21 respondentes descreveram avaliar todos os domínios (força muscular, desempenho físico, AVDs e mobilidade) (Figura 3-B).

3.3.3 Características associadas ao uso de instrumentos funcionais na enfermaria e UTI

Na análise univariada, constatou-se que algumas características dos respondentes foram semelhantes entre os que usam ou não instrumentos de avaliação funcional, exceto, na enfermaria, para o sexo, os homens apresentaram maior probabilidade de usar as escalas ($p=0,009$), os fisioterapeutas que utilizaram mais instrumentos funcionais, fizeram mais capacitação ($p=0,046$), e realizaram jornada de trabalho acima de 50 horas semanais ($p=0,015$). Na UTI, os fisioterapeutas que realizaram capacitação ($p=0,001$) e os que trabalhavam em hospitais vinculados a uma universidade apresentaram maior probabilidade e aplicar os instrumentos funcionais ($p=0,022$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação entre o uso de instrumentos de avaliação funcional na enfermaria ($n=272$) e UTI ($n=438$), segundo as variáveis sociodemográficas, de especialização e laborais.

Utiliza um ou mais instrumentos de avaliação da capacidade funcional?	ENFERMARIA			UTI		
	Sim n (%)	Não n (%)	p	Sim n (%)	Não n (%)	p
Sexo			0,009*			0,685
Masculino	68 (91,9)	6 (8,1)		96 (82,7)	20 (17,3)	
Feminino	155 (78,3)	43 (21,7)		261 (81,0)	61 (19,0)	
Faixa etária			0,808			0,172
18 a 40 anos	172 (82,3)	37 (17,7)		270 (80,2)	67 (19,8)	
> 40 anos	51 (81,0)	12 (19,0)		87 (86,2)	14 (13,8)	
Pós-graduação Lato Sensu			0,056			0,966
Sim	162 (72,7)	61 (27,3)		296 (81,6)	67 (18,4)	
Não	42 (85,7)	7 (14,3)		61 (81,4)	14 (18,6)	
Pós-graduação Stricto Sensu			0,362			0,225
Sim	34 (87,2)	5 (12,8)		79 (85,9)	13 (14,1)	
Não	189 (81,1)	44 (18,9)		278 (80,3)	68 (19,7)	
Título de especialista - COFFITO			0,366			0,077
Sim	23 (88,4)	3 (11,6)		53 (89,8)	6 (10,2)	
Não	200 (81,3)	46 (18,7)		304 (80,2)	75 (19,8)	
Capacitação sobre a COVID-19			0,046*			0,001*

Sim	197 (83,8)	38 (16,2)		322 (83,5)	62 (6,5)	
Não	26 (70,3)	11 (29,7)		35 (64,8)	19 (35,2)	
Experiência hospitalar			0,093			0,463
< 5 anos	125 (85,6)	21 (14,4)		169 (80,4)	42 (19,6)	
> 5 anos	98 (77,8)	28 (22,2)		188 (82,8)	39 (17,2)	
Hospital pertencente a universidade			0,545			0,022*
Sim	97 (83,6)	19 (16,4)		141 (87,0)	21 (13,0)	
Não	126 (80,7)	30 (19,3)		216 (78,2)	60 (21,8)	
Tipo de hospital			0,360			0,903
Público	147 (84,5)	27 (15,5)		235 (81,3)	54 (18,7)	
Privado	55 (77,5)	16 (22,5)		90 (81,1)	21 (18,9)	
Outros	21 (77,8)	6 (22,2)		32 (84,2)	6 (15,8)	
Contrato de trabalho			0,447			0,118
CLT e Terceirizado	175 (82,9)	36 (17,1)		271 (79,9)	68 (20,1)	
Servidor Público	48 (78,7)	13 (21,3)		86 (86,8)	13 (13,2)	
Jornada semanal de trabalho			0,015*			0,293
0 a 50 horas	117 (76,9)	35 (23,1)		193 (79,7)	49 (20,3)	
Acima de 50 horas	106 (88,3)	14 (11,7)		164 (83,7)	32 (16,3)	
Pacientes atendidos em 6 horas			0,295			0,124
0 – 10	165 (83,3)	33 (16,7)		328 (82,4)	70 (17,6)	
> 10	56 (77,7)	16 (22,3)		29 (72,5)	11 (27,5)	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

*p- valor para o teste: Teste Qui-Quadrado, nível de significância $p \leq 0,05$.

No modelo de regressão multivariada, foram incluídas as variáveis que mostraram diferença menor que 20% na análise univariada entre profissionais que usam ou não instrumentos funcionais (Tabela 2). Na enfermaria, foi observado que capacitação sobre a COVID-19 (OR: 2,310; IC: 1,477 - 5,283), jornada de trabalho acima de 50 horas semanais (OR: 2,149; IC: 1,069 - 4,321), e sexo masculino (OR: 2,690; IC: 1,071 - 6,760) estão associados à maior probabilidade de aplicar os instrumentos de avaliação funcional. Na UTI, os fisioterapeutas que se capacitaram sobre a COVID-19 (OR: 2,793; IC: 1,477 - 5,283) e aqueles que desempenharam suas atividades laborais em hospitais vinculados a universidade (OR: 1,783; IC: 1,020 - 3,118) apresentaram maiores chances de utilizar os instrumentos de medida funcional (Tabela 3).

Tabela 3 - Regressão logística binária para verificar as características associadas ao uso de instrumentos de avaliação funcional em enfermaria e UTI. $p < 20\%$

Variáveis	ENFERMARIA		
	Modelo		
	B	OR	IC (95%)
Pós-graduação Lato Sensu (Sim)	-0,657	0,518	0,212 - 1,267
Capacitação COVID-19 (Sim)	0,852	2,344	1,025 - 5,359*
Jornada de trabalho semanal (> de 50 horas)	0,795	2,214	1,103 - 4,445*
Experiência hospitalar (> 5 anos)	-0,385	0,681	0,353 - 1,314
Sexo (Masculino)	0,990	2,690	1,071 - 6,760*

UTI

Variáveis	Modelo		
	B	OR	IC (95%)
Título especialista COFFITO (Sim)	0,491	1,634	0,648 - 4,122
Capacitação COVID-19 (Sim)	1,027	2,793	1,477 - 5,283*
Hospital vinculado a universidade (Sim)	0,579	1,783	1,020 - 3,118*
Contrato de Trabalho (CLT e Terceirizado)	0,276	1,318	0,662 - 2,626
Nº de pacientes atendidos – turno 6h (0 – 10)	-0,423	0,655	0,305 – 1,406
Faixa etária (18 a 40 anos)	0,245	1,277	0,666 – 2,450

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

* $p < 0,05$ B: Coeficiente dos parâmetros das equações; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança. Variável dependente foi uso de escalas de funcionalidade. Enfermarias: Cox & Snell $R^2 = 0,074$; Nagelkerke $R^2 = 0,122$; UTI: Cox & Snell $R^2 = 0,046$; Nagelkerke $R^2 = 0,075$.

3.4 DISCUSSÃO

Para nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a identificar os instrumentos de avaliação da capacidade funcional utilizados por fisioterapeutas em indivíduos hospitalizados com COVID-19 em enfermarias e UTI, e a verificar as características dos respondentes associadas ao uso desses instrumentos. Nossos dados mostram uma grande diversidade de instrumentos aplicados em indivíduos com COVID-19, sendo os mais utilizados o MRC, o IMS e o TC6. A maioria dos fisioterapeutas relataram avaliar mais de um domínio físico nesses pacientes. Por fim, demonstramos que profissionais que utilizam instrumentos de avaliação funcional em pacientes internados por COVID-19 se diferem daqueles que não utilizam, em especial por serem do sexo masculino, ter realizado capacitação, ter uma jornada de trabalho acima de 50 horas semanais e trabalhar em um hospital vinculado à universidade.

Os instrumentos de avaliação funcional mais citados para pacientes hospitalizados com COVID-19 foram o MRC e a IMS. Acreditamos que fatores como serem instrumentos simples, com bom custo-benefício, de fácil aplicabilidade, boa reprodutibilidade e sugeridos para avaliar pacientes com COVID-19 (HERMANS; VAN DEN BERGHE, 2015; NOGUEIRA; FONTOURA; CARVALHO, 2021; HODGSON et al., 2014; MARTINEZ; ANDRADE, 2020) podem ter influenciado na escolha desses instrumentos pelos profissionais. No entanto, isoladamente são limitados em diagnosticar disfunções nessa população (RAHIMINEZHAD; ZAKERI; DEHGHAN, 2022), porém, juntamente tem o potencial de prever hospitalização prolongada e AVDs em pacientes com COVID-19 (TING-JIE; TSAI; CHENG, 2022).

O TC6 é um teste consolidado para mensurar a tolerância ao esforço submáximo, sendo também aplicado em pacientes hospitalizados com COVID-19, pois esses indivíduos relatam aumento dos sintomas de dispneia, fadiga e redução do condicionamento físico (RONDELLI et al., 2009; BORGHI-SILVA; KRISHNA; GARCIA-ARAÚJO, 2021; BELLI et al., 2020). No

entanto, apenas 21% dos entrevistados nesse estudo declararam sua aplicação em pacientes com COVID-19 na enfermaria. Isso pode ser devido ao fato de o TC6 necessitar de um corredor amplo de, pelo menos, 30 metros. Porém, os pacientes com COVID-19 estavam em quartos de isolamento em enfermaria e/ou UTI, impossibilitando a aplicação de tal teste (BELLET et al., 2011; HSIAO et al., 2021; EGGMANN et al., 2021; BERTOZZI et al., 2021). Outra possibilidade para a baixa aplicação do TC6 nesses cenários seja a indisponibilidade de pessoal para garantir parâmetros de segurança durante o teste, uma vez que pacientes com COVID-19 podem apresentar descompensação cardiorrespiratória ao aumento de demandas metabólicas inerentes à aplicação do TC6 (PEREIRA; VIEIRA; TEIXERA, 2018; CURCI et al., 2020).

A PFIT-S, o CPAX e o SPPB foram os testes menos relatados. A PFIT-S é uma ferramenta para avaliar a função física de pacientes graves, porém esses indivíduos necessitam estar alertas e capazes de seguir comandos. Sua utilização pode ser limitada em função dos grandes efeitos piso e teto (DENEHY et al., 2013; NORDON-CRAFT et al., 2014). O CPAX e o SPPB são instrumentos extensos, com vários componentes e que exigem muito tempo para aplicação (CORNER et al., 2014; TREACY; HASSETT, 2017). Levando em consideração que os fisioterapeutas da nossa amostra atendiam cerca de 10 pacientes por turno de 6 horas, e que a demanda de trabalho desses profissionais aumentou em decorrência das particularidades do atendimento do paciente com COVID-19, o tempo para execução desses testes podem ter sido um limitador (ANDRADE; KARSTEN, 2020).

O estudo destaca ainda, que a maioria dos fisioterapeutas avaliam mais de um domínio físico dos pacientes com COVID-19 em enfermaria e UTI. Esse resultado corrobora os achados de Elliott *et al.* (2011) e Skinner *et al.* (2008), que defendem uma abordagem holística que avalie todos os componentes da recuperação de indivíduos hospitalizados, além de facilitar a avaliação da eficácia dos exercícios. A aplicação de ferramentas de medidas funcionais que verifiquem mais de um componente físico, incluindo força muscular, propriocepção, mobilidade e desempenho físico, fornece informações sobre as limitações de AVDs, identifica necessidade de intervenções de reabilitação e monitora a capacidade de resposta à intervenção (PARRY; HUANG; NEEDHAM, 2017; PARRY et al., 2015). No paciente com COVID-19, estudo prévio demonstrou o valor de avaliar mais de um domínio físico em predizer desfechos funcionais nessa população (TING-JIE; TSAI; CHENG, 2022).

Apesar de existirem vários instrumentos avaliativos de capacidade funcional para o ambiente hospitalar, uma parte dos profissionais (>18%) reportou que não utilizaram testes funcionais para avaliação de pacientes com COVID-19. Isso pode ser explicado pela falta de

consenso sobre a melhor ferramenta para avaliação do declínio funcional nos pacientes COVID-19. Além disso, inicialmente a atuação do fisioterapeuta foi focada na assistência respiratória, devido à grande demanda por cuidados respiratórios avançados durante a pandemia e os estudos não serem específicos sobre os impactos da doença sobre a capacidade funcional (THOMAS et al., 2020; CURCI et al., 2020). Um estudo com 351 fisioterapeutas que atuam em UTI mostrou que 56% dos entrevistados não aplicaram ferramentas para avaliar a condição física dos pacientes com COVID-19, e indicaram como limitações o isolamento respiratório e/ou de contato (BERTOZZI et al., 2021). Nesse contexto, é importante ressaltar que nenhum instrumento foi definido como padrão ouro para quantificar o grau de mobilidade de indivíduos hospitalizados com COVID-19 (MARTINEZ; ANDRADE, 2020).

Nosso estudo identificou quatro características associadas ao uso de testes funcionais em pacientes hospitalizados por COVID-19: sexo masculino, ter realizado capacitação para COVID-19, jornada de trabalho acima de 50 horas semanais e atuar em hospital vinculado a universidade. Em nosso estudo, o sexo masculino apresentou maior probabilidade para a aplicação de escalas funcionais em pacientes COVID-19. Isso pode ser justificado pelo fato de que 53% dos fisioterapeutas do sexo masculino atuaram em mais de um hospital e, conseqüentemente, atenderam um número maior de pacientes, o que permitiria maiores possibilidades de aplicar escalas em algum momento de suas jornadas.

Embora o período de coleta tenha ocorrido durante a segunda onda da pandemia de COVID-19 no Brasil (SABINO et al., 2021), a doença era ainda pouco compreendida nesse momento, principalmente em relação ao impacto sobre a capacidade funcional. Nessa perspectiva, Carvalho e Kundsinn (2021) enfatizaram a necessidade de treinamento constante dos fisioterapeutas para o enfrentamento da doença. Em nosso estudo, mais de 87% dos entrevistados realizaram capacitação sobre a COVID-19. Vale salientar que a assistência aos pacientes com COVID-19 exigiu ligeira incorporação de capacitação profissional (LIU et al., 2020), no entanto, as capacitações sobre a COVID-19 foram diversas e difíceis de quantificar. Isso destaca a necessidade de identificar se os profissionais estão aplicando esses instrumentos de maneira uniforme e padronizada. Na atuação multiprofissional, o papel do fisioterapeuta no Brasil se destacou na assistência respiratória e motora (NOGUEIRA; ANNONI, 2020; GASTALDI, 2021).

Em nossa amostra, desempenhar as atividades laborais em hospitais vinculados a Universidade foi um fator associado ao uso de escalas funcionais. No cenário nacional brasileiro, os hospitais universitários prestam atendimentos a pacientes com COVID-19 e

oferecem produção de conhecimento e capacitação para os profissionais (MEDEIROS, 2020). Pode-se atribuir tal fato ao vínculo entre as instituições de ensino e as unidades hospitalares, pois sugere maior frequência de atividades de educação continuada em saúde, o que favorece a busca pelo conhecimento sobre evidências científicas atuais. Isso pode ter contribuído para ampliar o conhecimento sobre a doença e sobre a importância da avaliação desses indivíduos.

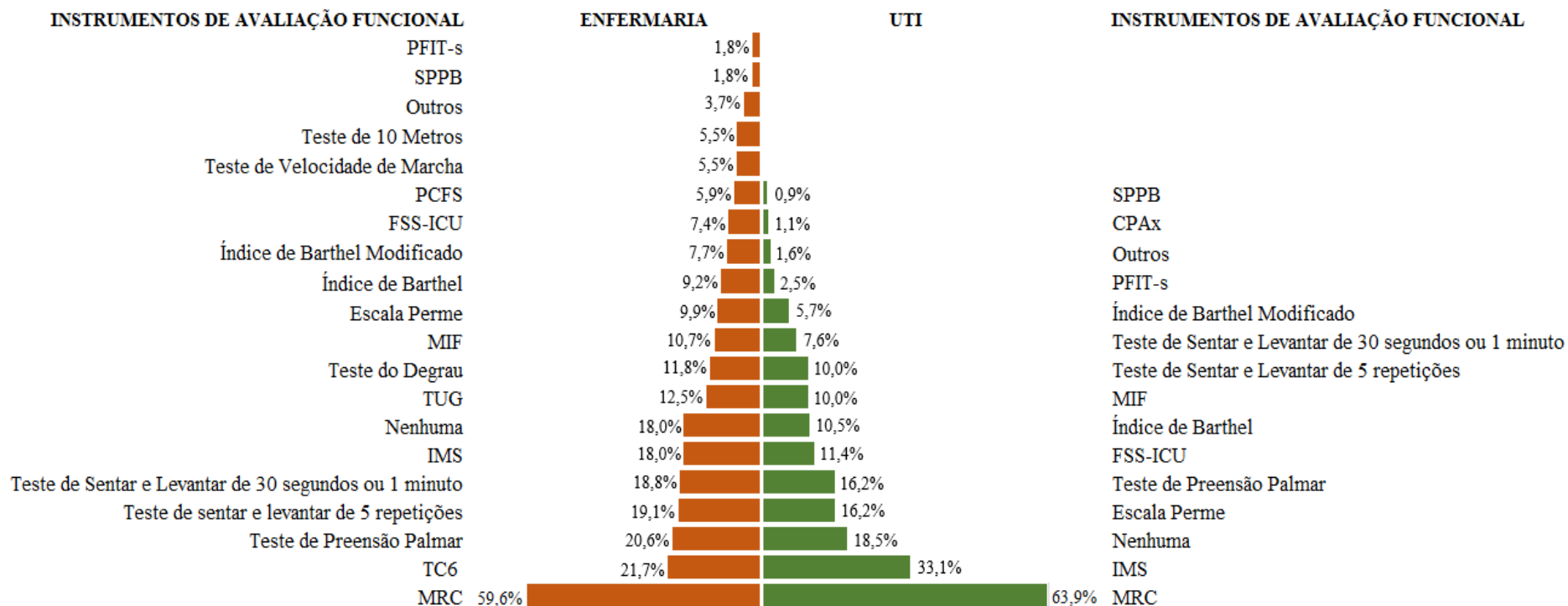
Contraditoriamente, esperava-se que devido à alta demanda exigida para o tratamento dos pacientes COVID-19 e a escassez de profissionais, a carga de trabalho fosse ser um limitador para a aplicação de escalas funcionais (LAI et al., 2020; SHANAFELT; RIPP; TROCKEL, 2020; ANDRADE; KARSTEN, 2020). Entretanto, em nosso estudo, a jornada de trabalho acima de 50 horas foi associada à utilização de escalas. Dando importância ao fato que cerca de 46% dos fisioterapeutas exerciam suas atividades em mais de um hospital, isso pode ter contribuído para elevar a chance de aplicar as escalas funcionais. No estudo de Santos *et al.* (2021) a carga semanal de trabalho foi de 60 horas, fato também observado por Viana *et al.* (2022) que pontuaram aumento na carga semanal de trabalho para suprir a demanda de atendimentos dos pacientes com COVID-19.

Por fim, cerca de 70% dos entrevistados relataram traçar o plano fisioterapêutico baseado nos resultados obtidos nos instrumentos de avaliação funcional para pacientes com COVID-19. Skinner *et al.* (2008) mostraram que apenas 34% dos fisioterapeutas utilizaram os resultados dos instrumentos de avaliação na prescrição de exercícios na UTI, além disso, nenhum instrumento validado foi utilizado. Esse fato destaca a necessidade de analisar os instrumentos aplicados na avaliação adequada da prescrição de exercícios. Ricotti *et al.* (2022) prescreveram os exercícios apoiados nos resultados do MRC e obtiveram ganhos significativos na força muscular de pacientes afetados pela COVID-19.

Este estudo possui limitações relacionadas a amostra por conveniência, que pode não refletir a realidade dos fisioterapeutas brasileiros, a generalização dos resultados pode ser limitada, porém, o momento de pandemia propiciou o acesso remoto e rápido aos participantes. Apesar dos entrevistados terem sido orientados a escolherem as escalas ou testes de avaliação funcional baseados em condições seguras e estáveis hipotéticas, os pacientes com COVID-19 estavam em isolamento, o que pode não refletir o que realmente ocorreu na prática durante a segunda onda de COVID-19 no Brasil. No entanto, esse estudo fornece um panorama sobre as principais escalas e testes de avaliação funcional aplicados em pacientes com COVID-19.

3.5 CONCLUSÃO

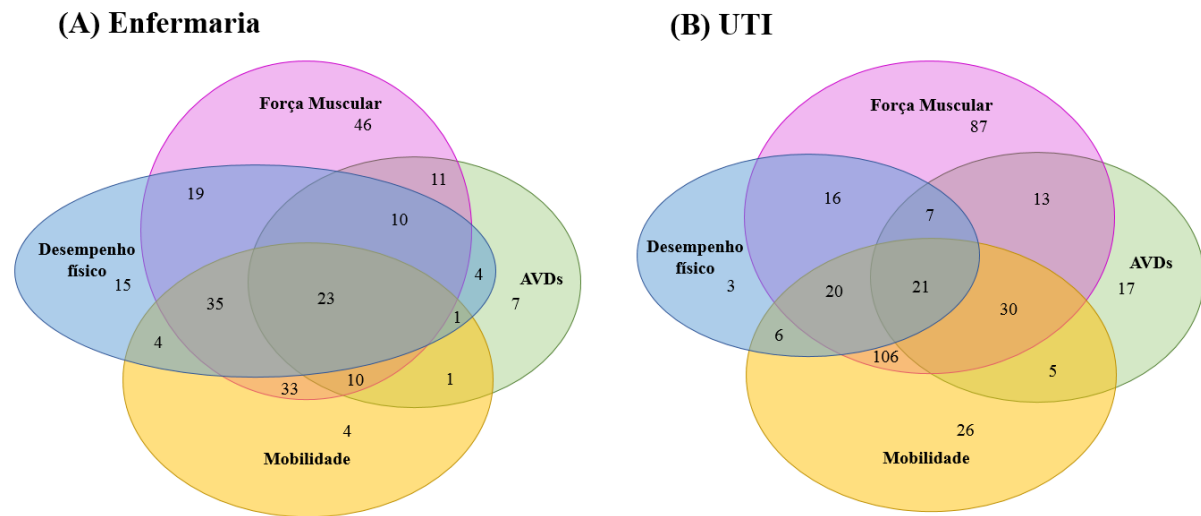
Este estudo demonstrou que a maioria dos fisioterapeutas entrevistados utilizam instrumentos de avaliação funcional para avaliar indivíduos com COVID-19 hospitalizados em enfermarias e UTI durante a pandemia. Além disso, os fisioterapeutas do sexo masculino, com capacitação sobre a COVID-19, com jornada de trabalho acima de 50 horas semanais e que atuam em hospitais vinculados a universidade, apresentam maiores chances de aplicar esses instrumentos funcionais. Por fim, evidencia que a maior parte dos entrevistados avaliam mais de um domínio físico e emprega os resultados dos instrumentos de avaliação funcional para traçar o plano fisioterapêutico nessa população. Estudos futuros podem avaliar as medidas clinimétricas de instrumentos de avaliação funcional em pacientes com COVID-19.



PFIT-s: Physical Function in Intensive Care Test scored; MRC: Escore do Medical Research Council; CPAx: Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool; FSS-ICU: Functional Status Score for the ICU; TUG: Timed-up & go; MIF: Medida de Independência Funcional; IMS: Intensive Care Mobility Scale; TC6: Teste de Caminhada de 6 minutos; SPPB: Short Physical Performance Battery; PCFS: Post-COVID-19 Functional Status.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 2 – Frequência de uso dos instrumentos de avaliação funcional aplicados pelos fisioterapeutas em pacientes hospitalizados com COVID-19, de acordo com o local de atuação.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Figura 3 – Gráfico de intersecção dos domínios físicos avaliados pelos fisioterapeutas em enfermaria (A) e UTI (B) dos pacientes com COVID-19. Os valores são mostrados em número absoluto de fisioterapeutas que participaram do estudo. AVDs: Atividades de Vida Diária.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, F. M. D.; KARSTEN, M. **Ementa: Fisioterapia.** COVID-19. Fisioterapia em Terapia Intensiva. UTI. Dimensionamento. Equipe Multidisciplinar. ASSOBRAFIR. Paciente crítico. Fisioterapeuta. Relação Fisioterapeuta x Leitos. RDC nº 07/2010. 2020. Disponível em: <https://assobrafir.com.br/covid-19/>. Acesso em: 19 abr. 2022.
- BELLET, N.; FRANCIS, R. L.; JACOB, J. S. et al. Repeated Six-Minute Walk Tests for Outcome Measurement and Exercise Prescription in Outpatient Cardiac Rehabilitation: A Longitudinal Study. **Arch Phys Med Rehabil.**, v. 92, 2011. <https://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.04.014>.
- BELLI, S.; BALBI, B.; PRINCE, I.; CATTANEO, D.; MASOCCO, F.; ZACCARIA, S. et al. Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who survived hospitalisation. **Eur Respir J.**, v. 56, n. 4, 2020. <https://dx.doi.org/10.1183/13993003.02096-2020>.
- BERTOZZI, M. N.; CAGIDE, S.; NAVARRO, E.; ACCOCE, M. Description of physical rehabilitation in intensive care units in Argentina: usual practice and during the COVID-19 pandemic. online survey. **Rev. Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 2, p. 188-195, 2021. <https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20210026>.
- BORGHI-SILVA, A.; KRISHNA, A. G.; GARCIA-ARAUJO, A. S. Importância da avaliação da capacidade funcional e do exercício físico durante e após a hospitalização em pacientes com COVID-19: revisitando a reabilitação pulmonar. **J Bras Pneumol.**, v. 47, n. 4, 2021. <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210277>.
- CACAU, L. A. P.; MESQUITA, R.; FURLANETTO, K. C.; BORGES, D. L. S. 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. <https://doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.018>
- CARVALHO, E. S.; KUNDSIN, A. Atuação do fisioterapeuta mediante a pandemia da COVID-19 em um hospital de referência no interior da Amazônia Legal. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, 2021. <https://doi.org/10.25248/reas.e6435.2021>.
- CLERKIN, K. J.; FRIED, J. A.; RAIKHELKAR, J. et al. COVID-19 and cardiovascular disease. **Circulation**, v. 141, p.1648-1655, 2020. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>.
- CORNER, E. J.; SONI, N.; HANDY, J. M. et al. Construct validity of the Chelsea critical care physical assessment tool: an observational study of recovery from critical illness. **Critical Care**, v. 18, n. 2, p. 55, 2014. <https://doi.org/10.1186/cc13801>.
- CURCI, C.; PISANO, F.; NEGRINI, F.; SIRE, A. Which are the main assessment tools of functional capacity in post-acute COVID-19 patients admitted to Rehabilitation Units? **Eur J Phys Rehabil Med**. 2020. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06579-X11>.

DENEHY, L.; MORTON, N. A.; SKINNER, E. H. et al. A physical function test for use in the intensive care unit: validity, responsiveness, and predictive utility of the physical function ICU test (scored). **Phys Ther.**, v. 93, n. 12, p. 1636-1645, 2013. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20120310>.

DIAS, L. M. S.; GUIMARAES, F. S.; LEITE, C. F. et al. Physiotherapy practice for hospitalized patients with COVID-19. **J Bras Pneumol.**, v. 48, n. 4, 2022. <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20220121>.

DISSER, N.P.; DE MICHELI, A. J.; SCHONK, M. M. et al. Musculoskeletal consequences of COVID-19. **J Bone Joint Surg Am.**, v. 102, p. 1197-1204, 2020. <https://dx.doi.org/10.2106/JBJS.20.00847>.

DOIRON, K. A.; HOFFMANN, T. C.; BELLER, E. M. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. **Cochrane Database Syst Rev.**, v. 27, n. 3, 2018. <https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010754.pub2>.

EGGMANN, S.; KINDLER, A.; PERREN, A.; OTT, N. et al. Early Physical Therapist Interventions for Patients With COVID-19 in the Acute Care Hospital: a case report series. **Physical Therapy**, v. 101, n.1, p.1-9, 2021. <https://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzaa194>.

ELLIOTT, D.; DENEHY, L.; BERNEY, S.; ALISON, J. A. Assessing physical function and activity for survivors of a critical illness: A review of instruments. **Australian Critical Care**, v. 42, p. 155-166, 2011. <https://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2011.05.002>.

FELTEN-BARENTSZ, K. M.; VAN OORSOUW, R.; KLOOSTER, E. et al. Recommendations for hospital-based physical therapists managing patients with COVID-19. **Phys Ther.**, v. 100, n. 9, p. 1444-1457, 2020. <https://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzaa114>.

GASTALDI, A. C. Fisioterapia e os desafios da COVID-19. **Fisioter Pesqui.**, v. 28, n. 1, p. 1-2, 2021. <https://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/00000028012021>.

GONZÁLEZ-SEGUEL, F.; CORNER, E. J.; MERINO-OSORIO, C. International Classification of Functioning, Disability, and Health Domains of 60 Physical Functioning Measurement Instruments Used During the Adult Intensive Care Unit Stay: A Scoping Review. **Phys Ther.**, v. 99, n. 5, p. 627-640, 2019. <https://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzy158>.

HERMANS, G.; VAN DEN BERGHE, G. Clinical review: intensive care unit acquired weakness. **Critical care**, v. 19, n. 1, p. 274, 2015. <https://dx.doi.org/10.1186/s13054-015-0993-7>.

HODGSON, C.; NEEDHAM, D.; HAINES, K. et al. Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale. **Hear Lung J Acute Crit Care**, v. 43, p. 19-24, 2014. <https://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.2013.11.003>.

HSIAO, C. T.; SUN, J. J.; CHIANG, Y. H.; CHEN, H. L.; LIU, T. Y. Experience of patients with COVID-19 in hospital isolation in Taiwan. **Nursing & Health Sciences**, v. 23, n. 4, p. 888-897, 2021. <https://dx.doi.org/10.1111/nhs.12878>.

IWASA, H.; MASUI, Y.; INAGAKI, H.; YOSHIDA, Y.; SHIMADA, H. et al. Development of the Japan Science and Technology Agency Index of Competence to Assess Functional Capacity in Older Adults: Conceptual Definitions and Preliminary Items. **Gerontol Geriatric Med**, 2015. <https://dx.doi.org/10.1177/2333721415609490>.

JIANDANI, M. P.; AGARWAL, B.; BAXI, G. et al. Evidence-based National Consensus: Recommendations for Physiotherapy Management in COVID-19 in Acute Care Indian Setup. **Indian J Crit Care Med**, v. 24, n. 10, p. 905-913, 2020. <https://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23564>.

KRAMER, C. L. Intensive Care Unit–Acquired Weakness. **Neurol Clin.**, v. 35, n. 4, p.723-736, 2017. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ncl.2017.06.008>.

LAI, J.; SIMENG, M.; WANG, Y. et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. **JAMA Network Open**, v. 3, n. 3, p. 01-12, 2020. <https://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>.

LEVI, N.; GANCHROW, K.; GHEVA, M. Decision-Making: Physical therapist intervention for patients with COVID-19 in a geriatric setting. **Phys Ther.**, v. 100, n. 9, p. 1465-1468, 2020. <https://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzaa116>.

LIU, Q.; LUO, D.; HAASE, J. E.; GUO, Q.; WANG, X. Q.; LIU, S. et al. The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. **Lancet Glob Health**, v. 8, n. 2, 2020. [https://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30204-7](https://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30204-7).

MARTINEZ, B. P.; ANDRADE, F. M. D. Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária a COVID-19. **ASSOBRAFIR Ciênc.**, v. 11, n. 1, p. 121-131, 2020. <https://dx.doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.012>.

MEDEIROS, E. A. Challenges in the fight against the COVID-19 pandemic in university hospitals. **Rev Paul Pediatr.**, v. 38, 2020. <https://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2020086>.

NYDAHL, P.; SRICHAROENCHAI, T.; CHANDRA, S. et al. Safety of patient mobilization and rehabilitation in the intensive care unit. Systematic review with meta-analysis. **Ann Am Thorac Soc.**, v. 14, n. 5, p. 766-777, 2017. <https://dx.doi.org/10.1513/AnnalsATS.201611-843SR>.

NOGUEIRA, D. S. S.; ANNONI, R. Papel da fisioterapia no atendimento a pacientes com Covid-19 em unidades de terapia intensiva. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, p. 218-219, 2020. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000027032020>.

NOGUEIRA, I. C.; FONTOURA, F. F.; CARVALHO, C. R. F. Recomendações para avaliação e reabilitação pós-COVID-19. **ASSOBRAFIR**, 2021. Disponível em: <https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2021/07/Reab-COVID-19-Assobrafir-Final.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2022.

NORDON-CRAFT, A.; SCHENKMAN, M.; EDBROOKE, L. et al. The physical function intensive care test: implementation in survivors of critical illness. **Phys Ther.**, v. 94, n.10, p. 1499-1507, 2014. [http:// dx.doi.org/10.2522/ptj.20130451](http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20130451).

OMS- Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. 2001. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9788531407840_por.pdf?sequence=11. Acesso em: 07 mar. 2023.

PARRY, S. M.; DENEHY, L.; BEACH, L. J.; BERNEY, S.; WILLIAMSON, H. C. GRANGER, C. L. Functional outcomes in ICU – what should we be using? - an observational study. **Critical Care**, v. 19, n.1, 2015. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-015-0829-5>.

PARRY, S. M.; HUANG, M.; NEEDHAM, D. M. Evaluating physical functioning in critical care: considerations for clinical practice and research. **Crit Care**, v. 21, n. 1, p. 249, 2017. <https://dx.doi.org/10.1186/s13054-017-1827-6>.

PARRY, S. M.; NYDAHL, P.; NEEDHAM, D. M. Implementing early physical rehabilitation and mobilisation in the ICU: institutional, clinician, and patient considerations. **Intensive Care Med**, v. 44, n. 4, p. 470-473, 2018. <https://dx.doi.org/10.1007/s00134-017-4908-8>.

PENROD, J.; PRESTOM, D. B.; CAIN, R. E.; STARKS, M. T. A Discussion of Chain Referral as a Method of Sampling Hard-to-Reach Populations. **Journal of Transcultural Nursing**, v. 14, n. 2, p. 100-107, 2003. <https://dx.doi.org/10.1177/1043659602250614>.

PEREIRA, L. C.; VIEIRA, K. S.; TEIXEIRA, L. C. Teste de caminhada de seis minutos e sua aplicabilidades: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Valore**, v. 3, n. 2, p. 646-662, 2018. <https://doi.org/10.22408/rev32201887646-662>.

RAHIMINEZHAD, E.; ZAKERI, M. A.; DEHGHAN, M. Muscle strength/intensive care unit acquired weakness in COVID-19 and non-COVID-19 patients. **Nursing in Critical Care**. 2022. <https://doi.org/10.1111/nicc.12830>.

RICOTTI, S.; PETRUCCI, L.; CARENZIO, G. et al. Functional assessment and rehabilitation protocol in acute patients affected by Sars Cov2 infection hospitalized in the Intensive Care Unit (ICU) and in the Medical Care Unit (MCU). **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 58, n. 2, p. 316-323, 2022. <https://dx.doi.org/10.23736/S1973-9087.21.06897-0>.

RONDELLI, R. R.; OLIVEIRA, A. N.; CORSO, S. D.; MALAGUTI, C. Uma atualização e proposta de padronização do teste de caminhada dos seis minutos. **Physical Therapy in Movement**, v. 22, n. 2, p. 249-259, 2009.

ROTHAN, H. A.; BYRAREDDY, S. N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. **J Autoimmun**, v. 109, 2020. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>.

SABINO, E. C.; BUSS, L. F.; CARVALHO, M. P. S. et al. Resurgence of COVID-19 in Manaus, Brazil, despite high seroprevalence. **The Lancet**, v. 397, p. 452-455, 2021. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00183-5).

SANTOS, J. S.; LIMA, C. A.; MOREIRA, W. S. et al. The quality of sleep of physiotherapists in a public hospital during the Covid-19 pandemic. **Rev Pesqui Fisioter.**, v. 11, n. 3, p. 510-517, 2021. <https://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i3.3911>.

SHANAFELT, T.; RIPP, J.; TROCKEL M. Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the COVID-19 Pandemic. **JAMA**. v. 323, n. 21, p. 2133, 2020. <https://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.5893>.

SHARMA, A.; DUC, N. T. M.; THANG, T. L. L. et al. A Consensus-Based Checklist for Reporting of Survey Studies (CROSS). *J Gen Intern Med*, v. 36, n. 10, p. 3179-3187, 2021. <https://dx.doi.org/10.1007/s11606-021-06737-1>.

SILVA, F. S. C. A.; BUCUR, A.; ROSDO, S. N.; BALHANA, S. S.; OLIVEIRA, C. M. M. Neurological dysfunction associated with COVID-19. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 33, n. 2, p. 325-330, 2021. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210042>.

SILVA, R. N.; GOULART, C, L.; OLIVEIRA, M. R. et al. Cardiorespiratory and skeletal muscle damage due to COVID-19: making the urgent case for rehabilitation. **Expert Review of Respiratory Medicine**, v. 15, 2021. <https://dx.doi.org/10.1080/17476348.2021.1893169>.

SKINNER, E. H.; BERNEY, S.; WARRILLOWC, S.; DENEHY, L. Rehabilitation and exercise prescription in Australian intensive care units. **Physiotherapy**, v. 94, p. 220–229, 2008. <https://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2007.11.004>.

TING-JIE.; TSAI, Y. L.; CHENG, Y. Y. Predictors of Basic Activity in Daily Living and Length of Hospitalization in Patients with COVID-19. **Healthcare**, v. 10, n. 8, 2022. <https://doi.org/10.3390/healthcare10081589>.

THOMAS, P.; BALDWIN, C.; BISSETT, B. et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: Clinical practice recommendations. **J Physiother.**, v. 66, p. 73-82, 2020. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.011>.

TREACY, D.; HASSETT, L. The Short Physical Performance Battery. **J Physiother.**, 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2017.04.002>.

VAN ANCUM, M. J.; SCHEERMAN, K.; JONKMAN, N. H.; SMEENK, H. E. et al. Change in muscle strength and muscle mass in older hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis. **Exp Geronto**, v. 92, p. 34-41, 2017. <https://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2017.03.006>.

VIANA, C. O.; POMBO, C. M. N.; VIANA, M. C. C. et al. Performance of the intensivist physiotherapist during the COVID-19 pandemic: Challenges and improvements in clinical practice. **Rev. Pesqui. Fisioter.**, v. 12, 2022. <https://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2022.e4282>.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020. <https://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.

YANG, X.; YU, Y.; XU, J. et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **Lancet Respir.**, 2020. [https://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-53](https://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-53).

APÊNDICE A

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos o (a) Senhor (a) a participar do projeto de pesquisa **“Questionário sobre o atendimento fisioterapêutico direcionado ao paciente hospitalizado com COVID-19. Qual é a prática atual em hospitais brasileiros?”** Este convite foi enviado a você por ser fisioterapeuta atuante na linha de frente do combate à COVID-19 em ambiente hospitalar.

Você não deve participar contra sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e, se qualquer dúvida permanecer, entre em contato com os pesquisadores para que todos os procedimentos da pesquisa sejam esclarecidos.

Trata-se de um estudo que tem por objetivo obter informações sobre procedimentos fisioterapêuticos e instrumentos de avaliação da capacidade funcional atualmente utilizados na abordagem de pacientes hospitalizados com COVID-19 no Brasil.

Ao aceitar colaborar com a Pesquisa, você irá responder a um Formulário Eletrônico *on-line* disponibilizado através de um *link* da Plataforma Redcap. Este formulário é composto por questões objetivas, acompanhadas de um questionário breve para coleta de informações pessoais, sociodemográficas e profissionais. As questões referentes à prática fisioterapêutica e instrumentos de avaliação contemplam 18 questões e precisam ser respondidas com base na sua vivência profissional no contexto da COVID-19 considerando os últimos 60 dias em que você atuou como fisioterapeuta da linha de frente. Ao responder o formulário, a sua resposta será automaticamente enviada à pesquisadora responsável deste estudo, que está vinculado ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo.

Ao participar desta pesquisa você não terá nenhum benefício direto ou imediato. No entanto, os resultados desta pesquisa contribuirão para caracterizar a prática atual e estabelecer diretrizes no tratamento fisioterapêutico do paciente hospitalizado com COVID-19.

Quanto aos riscos, a perda de confidencialidade dos dados pode ser citada como um possível risco desta pesquisa, que será minimizado pela substituição do seu nome por códigos numéricos. O preenchimento do formulário demanda um tempo estimado em cerca de 15 minutos e isso pode ser cansativo para você. Assim sendo, será permitido que você interrompa o preenchimento do formulário eletrônico a qualquer momento, caso sinta-se desconfortável. Destaca-se que não existem questões de preenchimento obrigatório e é reservado ao(à) senhor(a) o direito de não responder a qualquer questão sem necessidade de explicação ou justificativa. Assegura-se ainda que não ocorrerá qualquer discriminação ou estigmatização do respondente a partir do conteúdo revelado em suas respostas.

A divulgação das informações deste estudo só será apresentada em revistas científicas nas quais o tema melhor se enquadre. Os pesquisadores se comprometem a utilizar os dados coletados apenas para esta pesquisa e com esta específica finalidade.

A qualquer momento, você pode entrar em contato e fazer perguntas aos pesquisadores, que têm por obrigação prestar-lhe os devidos esclarecimentos. Assim, se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone ou escrever para:

Nome: Marcia Souza Volpe

Instituição: Universidade Federal de São Paulo

Endereço: Rua Silva Jardim, nº 136, - Santos - SP - CEP: 11015-020

Telefone para contato: +55 (13) 3229-0100

E-mail: marcia.volpe@unifesp.br

Este projeto foi aprovado pelos seguintes Comitês de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação a este termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelos telefones e endereços apresentados a seguir:

- CEP da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Rua Prof. Francisco de Castro nº 55, Vila Clementino, CEP 04020-050 – São Paulo/SP – Telefone: (11) 5571-1062 e (11) 5539-7162 – E-mail: cep@unifesp.edu.br.

SEÇÃO 1: Aceite TCLE

Nome completo: _____

“Ao clicar na opção “SIM” e posteriormente na caixa “Submit” (enviar) apresentadas a seguir, assume-se que o (a) senhor (a) leu na íntegra este documento e que concorda em participar da pesquisa”.

Sim

Uma via deste termo de consentimento será encaminhada ao seu e-mail, sendo importante que o (a) senhor (a) guarde em seus arquivos.

APÊNDICE B

Questionário direcionado para Fisioterapeutas atuantes - Enfermaria e UTI COVID-19

SECÃO 2 e 3: Atendimento de pacientes com COVID-19 e setor de atuação

- **Você atendeu e/ou atende pacientes hospitalizados com suspeita ou diagnóstico de COVID-19 por um período \geq 60 dias?**
 - Sim (direcionado para o TCLE)
 - Não (Obrigada pela disponibilidade e interesse, porém o questionário é voltado para fisioterapeutas que atenderam pacientes com COVID-19 por mais de 60 dias).
- **Você atendeu e/ou atende pacientes hospitalizados com suspeita ou diagnóstico de COVID-19 em qual setor do hospital?**
 - Enfermaria
 - Unidade de Terapia Intensiva (UTI)
 - Enfermaria e Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

Caso o participante responda que atendeu e/ou atende pacientes em ENFERMARIA e UTI, será direcionado para as seguintes questões:

SECÃO 4: Instrumentos de avaliação da capacidade funcional (Enfermaria)

1- Quais dos instrumentos você aplica na sua instituição para avaliar a capacidade funcional dos pacientes com COVID-19 na enfermaria? (você pode assinalar mais de uma opção, se desejar)

Português/ Inglês

- Escore do Medical Research Council (MRC)
- Teste de preensão palmar
- Escala de mobilidade em UTI (Intensive care mobility score)
- Escala Perme
- Physical Function in Intensive care Test scored (PFIT-s)
- Functional status score for the ICU (FSS-ICU)
- Post-COVID-19 Functional Status
- Timed-up & go
- Teste do degrau
- Teste de sentar e levantar de 30 segundos ou 1 minuto
- Teste de sentar e levantar de 5 repetições
- Teste de caminhada de 6 minutos
- Teste de 10 m
- Teste de velocidade de marcha
- Short Physical Performance Battery
- Medida de Independência Funcional
- Índice de Barthel (modificado)
- Nenhuma
- Outros

2- Você utiliza os resultados encontrados na aplicação dos instrumentos de avaliação da capacidade funcional para traçar o plano fisioterapêutico na enfermaria?

- Sim
- Não

3- O hospital em que você trabalha entrega orientações fisioterapêuticas para os pacientes na alta hospitalar? (é possível assinalar mais de uma opção)

- Sim, orientações verbais padronizadas
- Sim, orientações por escrito
- Sim, orientações por meio digital
- Não
- Não sei

SEÇÃO 5: Instrumentos de avaliação da capacidade funcional (UTI)

1- Quais dos instrumentos você aplica na sua instituição para avaliar a capacidade funcional dos pacientes com COVID-19 na UTI? (você pode assinalar mais de uma opção, se desejar)

Português/ Inglês

- Escore do Medical Research Council (MRC)
- Teste de preensão palmar
- Escala de mobilidade em UTI (Intensive care mobility score)
- Escala Perme
- Physical Function in Intensive care Test scored (PFIT-s)
- CPAX (Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool)
- Functional status score for the ICU (FSS-ICU)
- Teste de sentar e levantar de 30 segundos ou 1 minuto
- Teste de sentar e levantar de 5 repetições
- Short Physical Performance Battery
- Medida de Independência Funcional
- Índice de Barthel
- Índice de Barthel (modificado)
- Nenhuma
- Outras

2- Você utiliza os resultados encontrados na aplicação dos instrumentos de avaliação da capacidade funcional para traçar o plano fisioterapêutico na UTI?

- Sim
- Não

SEÇÃO 6. Descrição da formação do fisioterapeuta

1- Em que ano você nasceu? _____

2- Em que ano você se formou na graduação? _____

3- Você possui pós-graduação lato sensu relacionada a fisioterapia em ambiente hospitalar com carga horária mínima de 360 horas?

- Sim
- Não

4- Você possui pós-graduação stricto sensu? (é possível assinalar mais de uma opção)

- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado
- Não possui

5- Você possui título de especialista reconhecido pela ASSOBRAFIR, chancelado pelo COFFITO e realizado por meio de prova para obter titulação? (é possível assinalar mais de uma opção)

- Sim, fisioterapia respiratória
- Sim, fisioterapia em terapia intensiva
- Sim, fisioterapia cardiovascular
- Não possui

6- Há quanto tempo você trabalha em ambiente hospitalar?

- menos de 3 meses
- entre 3 e 12 meses
- entre 1 e 5 anos
- mais de 5 anos

7- Coloque o ano em que você iniciou suas atividades assistenciais em hospital COVID.

- 2020
- 2021

7.1- Coloque o mês em que você iniciou suas atividades assistenciais em hospital COVID.

8- Atualmente você trabalha em hospital COVID?

- Sim
- Não

9- Você fez capacitação relacionada a COVID? (você pode assinalar mais de uma opção de resposta)

- Sim, aulas, simpósios, congressos, palestra online
- Sim, curso com carga horária mínima de 10 horas
- Sim, leitura de artigos relacionados a fisioterapia em COVID
- Não
- Outros

SEÇÃO 7: Descrição da instituição que trabalha (caso trabalhe em mais de uma instituição, responda as perguntas a seguir levando em consideração o hospital que você tem mais contato com pacientes com suspeita e diagnóstico de COVID-19)

1- Em qual cidade você trabalha? _____

2- Selecione o estado onde você trabalha _____

3- A instituição que você trabalha é:

- Pública
- Privada
- Outros

4- A instituição que você trabalha é hospital escola?

- Sim
- Não

5- Com relação ao atendimento de pacientes com suspeita e diagnóstico de COVID-19, a instituição que você trabalha é considerada:

- Pequeno porte (possui capacidade normal ou de operação de até 50 leitos para COVID-19)
- Médio porte (possui capacidade normal ou de operação de 51 a 150 leitos para COVID-19)
- Grande porte (possui capacidade normal ou de operação de 151 a 500 leitos para COVID-19)

- Hospital de capacidade extra (acima de 500 leitos)

6- Em um período de 6 horas, quantos pacientes internados em enfermaria você atende em média? (caso não atue em enfermaria, registre o número zero 0) _____

7- A instituição que você trabalha possui serviço de fisioterapia 24 horas?

- Sim
- Não

8- Qual o tipo de vínculo empregatício que você possui com a instituição?

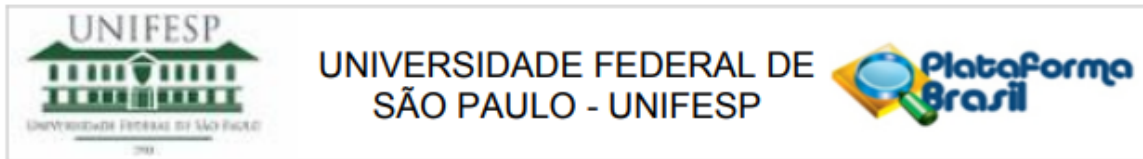
- Contrato CLT
- Contrato de trabalho terceirizado
- Funcionário público
- Outros

9- Você atua como fisioterapeuta em quantos hospitais?

- Um
- Dois
- Três
- Quatro ou mais

10- Qual é a sua jornada de trabalho (horas por semana, incluindo todas as instituições em que você trabalha no momento)? _____

ANEXO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Questionário sobre o atendimento fisioterapêutico direcionado ao paciente hospitalizado com COVID-19

Pesquisador: Marcia Souza Volpe

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 44771021.2.0000.5505

Instituição Proponente: Departamento de Ciências do Movimento Humano

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.630.138

Apresentação do Projeto:

Projeto CEP/UNIFESP n: 0308/2021 (parecer final)

Trata-se de projeto de Mestrado de Letícia Marcelino Sotelo Dias.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Marcia Souza Volpe.

Equipe: Camila Ferreira Leite; Marilita Falangola Accioly.

Projeto vinculado ao Departamento de Ciências do Movimento Humano. Campus Baixada Santista.

-As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (<PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1714542.pdf> 30/03/2021).

APRESENTAÇÃO: Desde o surgimento da doença do coronavírus 2019 (COVID-19), os números de casos de pacientes infectados têm crescido, com uma disseminação rápida e expressiva no contexto mundial. As manifestações clínicas da COVID-19 variam de um estado assintomático a necessidade de ventilação mecânica invasiva e disfunção de múltiplos órgãos. Mediante o quadro clínico específico apresentado pelos pacientes internados com COVID-19, é primordial a atuação dos profissionais de saúde na assistência dos pacientes. Neste cenário, os fisioterapeutas são essenciais e reconhecidos em vários países como profissionais que atuam desde a atenção

Endereço: Rua Botucatu, 740

Bairro: VILA CLEMENTINO

CEP: 04.023-900

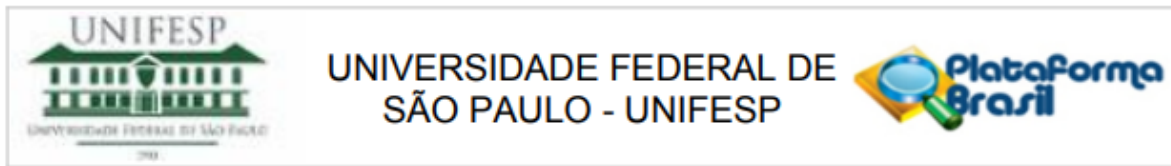
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)5571-1062

Fax: (11)5539-7162

E-mail: cep@unifesp.br

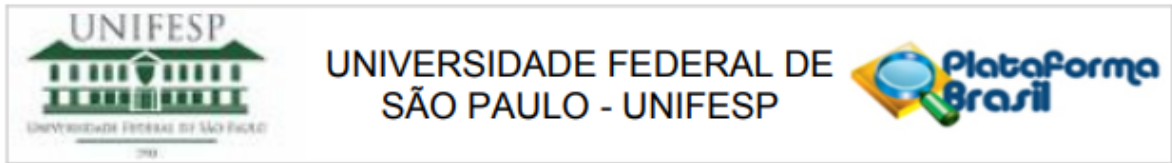


Continuação do Parecer: 4.630.138

primária a terciária e desempenham um papel fundamental nas equipes multiprofissionais que promovem a assistência aos pacientes hospitalizados. O objetivo da abordagem fisioterapêutica no ambiente hospitalar é prevenir e controlar as complicações pulmonares e promover a reabilitação precoce, minimizando as complicações do imobilismo no leito. Com a pandemia, houve um reconhecimento da importância da atuação do fisioterapeuta, onde a demanda e procura por fisioterapeutas hospitalares aumentou significativamente, sendo a profissão que teve maior procura e vagas de trabalho. O manejo desses pacientes tem sido desafiador para os profissionais de saúde de todos os países afetados pela doença. O presente estudo será observacional, transversal e descritivo, do tipo pesquisa de opinião. Serão incluídos fisioterapeutas atuantes na área hospitalar com experiência no atendimento de pacientes com COVID-19 por período 60 dias. Mediante o crescimento dos casos de COVID-19 e a complexidade da doença, tornam-se necessários estudos que possam colaborar cientificamente com o entendimento das práticas fisioterapêuticas utilizadas na abordagem desses pacientes. Dessa forma, o objetivo principal do estudo visa apresentar a descrição dos instrumentos de avaliação, técnicas e recursos fisioterapêuticos utilizados para pacientes hospitalizados com COVID-19 em hospitais do Brasil possibilitando uma melhor compreensão do tratamento direcionado a esses pacientes. A partir dos resultados observados será possível estabelecer um consenso sobre as melhores práticas fisioterapêuticas para essa população.

HIPÓTESE: Atualmente, já são mais de 114 milhões de casos confirmados, sendo que os óbitos ultrapassam 2 milhões em todo mundo. O Brasil é o terceiro país com o maior número de infectados no mundo, apresentando mais de 10 milhões e o segundo em relação ao número de óbitos, com mais de 255 mil 15, e a ausência de planejamento de vacinação adequado deve piorar ainda mais o cenário. O manejo desses pacientes tem sido desafiador para os profissionais de saúde de todos os países afetados pela doença. Mediante o crescimento dos casos de COVID-19 e a complexidade da doença, tornam-se necessários estudos que possam colaborar cientificamente com o entendimento das práticas terapêuticas utilizadas na abordagem desses pacientes. Dessa forma, esse projeto visa apresentar a descrição dos instrumentos de avaliação, técnicas e recursos fisioterapêuticos utilizados para pacientes hospitalizados com COVID-19 no Brasil possibilitando uma melhor compreensão do tratamento direcionado a esses pacientes. A partir dos resultados observados será possível estabelecer um consenso sobre as melhores práticas fisioterapêuticas para essa população.

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO **CEP:** 04.023-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 **Fax:** (11)5539-7162 **E-mail:** cep@unifesp.br



Continuação do Parecer: 4.630.138

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Descrever os procedimentos fisioterapêuticos e instrumentos de avaliação da capacidade funcional aplicados para pacientes adultos hospitalizados com COVID-19 no Brasil.

Objetivo Secundário: Caracterizar a prática atual e explorar fatores que influenciam na decisão de avaliação e tratamento fisioterapêutico de pacientes adultos com COVID-19. A partir dos dados encontrados e com base na opinião de especialistas, estabelecer um consenso sobre as melhores práticas fisioterapêuticas para essa população.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos riscos e benefícios, o pesquisador(a) declara:

Riscos: Os riscos previstos da participação na pesquisa são os riscos de perda de confidencialidade e possíveis estresses e desconfortos ao responder às perguntas. A fim de minimizar estes riscos serão tomadas as seguintes providências: os participantes serão identificados por números e iniciais dos nomes e suas informações serão armazenadas em banco de dados com uso de senha particular da coordenadora do projeto e elaboração de questões supervisionadas cuidadosamente por profissionais habilitados e experientes.

Benefícios: Não são esperados benefícios diretos e imediatos para os participantes, mas espera-se que seja lhe conferido a possibilidade de um espaço para expressarem suas experiências acerca dos procedimentos fisioterapêuticos empregados no tratamento ao paciente hospitalizado com COVID-19. Ademais, a presente pesquisa, irá contribuir para informar os profissionais fisioterapeutas sobre os procedimentos fisioterapêuticos adotados acerca da temática estudada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TIPO DE ESTUDO: observacional, transversal e descritivo, do tipo pesquisa de opinião.

LOCAIS: Universidade Federal de São Paulo (Unifesp),

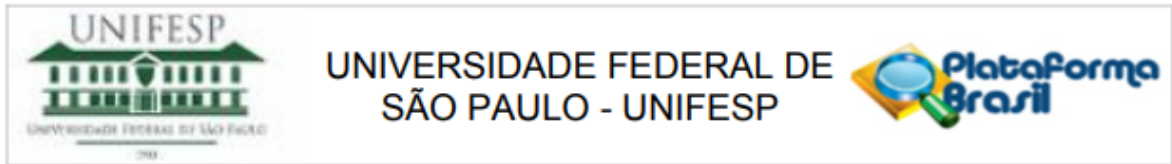
PARTICIPANTES: 1000 Fisioterapeutas atendendo COVID-19.

Critério de Inclusão: - Fisioterapeutas atuantes na área hospitalar. - Atendimento de pacientes com idade > 18 anos, com diagnóstico de COVID-19 por período 60 dias.

Critério de Exclusão: - Sujeitos que não encaminharem a devolutiva do instrumento ou que devolverem o instrumento com mais do que 10% de questões não respondidas.

PROCEDIMENTOS: O consenso sobre as melhores práticas fisioterapêuticas para essa população será feito de acordo com a metodologia Delphi23 e após a análise dos resultados observados na pesquisa de opinião. Fisioterapeutas de diferentes hospitais serão acessados pelos pesquisadores

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO **CEP:** 04.023-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 **Fax:** (11)5539-7162 **E-mail:** cep@unifesp.br



Continuação do Parecer: 4.630.138

e serão convidados a participar da pesquisa por meio de convite enviado ao endereço eletrônico (e-mail). O método de recrutamento dos participantes será o denominado "Bola de Neve". Trata-se de uma técnica de amostragem não probabilística onde os indivíduos selecionados convidam novos participantes da sua rede de amigos e conhecidos, com a exigência de serem fisioterapeutas atuantes em hospitais COVID-19. Para assegurar a diversidade dos contatos, será realizada uma seleção adequada dos indivíduos que receberão os convites iniciais.

Após a leitura do convite, o participante deverá registrar concordância com o TCLE, disponibilizado em meio eletrônico. Na sequência, o participante deverá preencher o questionário que lhe será apresentado através de link vinculado a Plataforma RedCap, para controle do número de instrumentos circulantes e estimativa amostral dos sujeitos acessados. O questionário será autoaplicável com 37 questões, divididas em 5 domínios específicos apresentados após a explicação do estudo, obtenção do aceite do TCLE e triagem do participante de acordo com os critérios de inclusão: 1) tratamento fisioterapêutico para o paciente internado em enfermaria; 2) tratamento fisioterapêutico para o paciente internado em UTI; 3) instrumentos de avaliação da capacidade funcional; 4) formação do fisioterapeuta; e 5) informações sobre a instituição. A versão eletrônica do questionário na plataforma RedCap pode ser acessada no link: " <https://redcap.link/fisiocovid19> " e versão impressa corresponde ao ANEXO 2. O tempo estimado para o preenchimento do questionário é de 15 minutos.

(mais informações, ver projeto detalhado).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1-Foram apresentados os principais documentos: folha de rosto; projeto completo; cópia do cadastro CEP/UNIFESP, orçamento financeiro e cronograma.
- 2- O modelo do TCLE foi apresentado pelo(a) pesquisador(a).
- 3 - O modelo de convite ao potencial participante da pesquisa e do questionário / roteiro de entrevista está anexado no final do projeto detalhado.

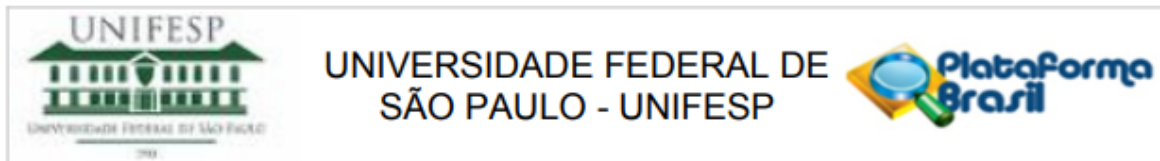
Recomendações:

sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Resposta ao parecer nº 4.618.229 29 de março de 2021 (projeto aprovado)

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO **CEP:** 04.023-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 **Fax:** (11)5539-7162 **E-mail:** cep@unifesp.br



Continuação do Parecer: 4.630.138

PENDÊNCIA 1.

Na página 8 dos projetos consta: "Os fisioterapeutas serão convidados pelos participantes da pesquisa que fazem parte das seguintes instituições: UNIFESP, Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e Universidade Federal do Ceará (UFC)". E no consta Termo de Consentimento Livre e Esclarecido constam dados do CEP da Universidade Federal do Triangulo Mineiro (UFTM).

RESPOSTA:

Pedimos desculpa pelo equívoco. Em um primeiro momento pensamos em tornar o projeto multicêntrico, com as instituições UFTM e UFC como coparticipantes. No entanto, após optarmos pela metodologia de coleta de dados "bola de neve", decidimos incluir apenas a nossa instituição. Com essa metodologia não é previsto acesso direto a participantes vinculados a nenhuma instituição. Sendo assim, entendemos que as professoras da UFTM e da UFC farão apenas parte da equipe da pesquisa. Os dados referentes às duas instituições foram retirados do projeto.

PENDÊNCIA ATENDIDA

PENDÊNCIA 2.

Na página 5 do formulário de informações básicas consta "Os dados obtidos serão armazenados na Plataforma RedCap (pesquisar algo sobre a política de privacidade da ferramenta - CONEP 24/02/2021), sendo da responsabilidade do pesquisador (...)". Solicitamos que seja excluído o trecho "(pesquisar algo sobre a política de privacidade da ferramenta - CONEP 24/02/2021)". Também é necessário excluir esta informação na página 10 do projeto detalhado.

RESPOSTA:

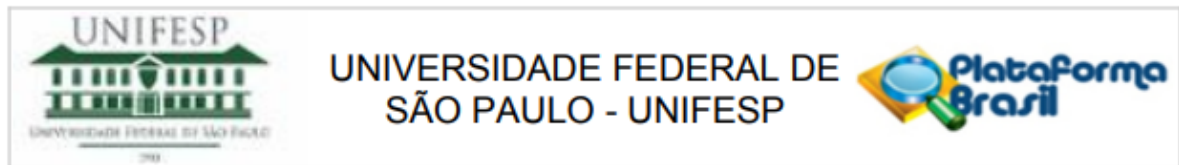
A frase "pesquisar algo sobre a política de privacidade da ferramenta - CONEP 24/02/2021", foi excluída do projeto detalhado e da plataforma.

PENDÊNCIA ATENDIDA

PENDÊNCIA 3.

Com relação ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (<TCLE_CEP.docx> postado em

Endereço: Rua Botucatu, 740	CEP: 04.023-900
Bairro: VILA CLEMENTINO	
UF: SP	Município: SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062	Fax: (11)5539-7162
	E-mail: cep@unifesp.br



Continuação do Parecer: 4.630.138

22/03/2021):

a) Retirar a palavra "anexo" do cabeçalho do documento, já que o TCLE não é um anexo, mas sim um documento individualizado.

RESPOSTA:

Foi retirada a palavra "anexo" do cabeçalho do documento, constando como documento individualizado no projeto detalhado. O TCLE foi acrescentado como item individualizado no sumário.

b) Incluir no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido os dados do CEP da Universidade Federal do Ceará (conforme indicado na pendência 1.d).

RESPOSTA:

Conforme apresentado na resposta da pendência 1, pedimos desculpa pelo erro em manter no projeto as instituições UFTM e UFC. Após decidirmos pela metodologia "bola de neve", não incluiremos as instituições UFTM e UFC no projeto. As professoras apenas farão parte da equipe da pesquisa.

c) O CEP/UNIFESP mudou de endereço. Corrigir no TCLE. Novo endereço: Rua Botucatu, 740, cep 04023 - 900, Vila Clementino, São Paulo/SP. E-mail <cep@unifesp.br>. Os telefones são 011-5571-1062 e 011-5539-7162; horário de atendimento telefônico e presencial: Segundas, Terças, Quintas e Sextas, das 9 às 12hs.

RESPOSTA:

Realizamos a correção segundo as orientações do novo endereço do CEP/UNIFESP no projeto.

d) Informar, no TCLE, os procedimentos e direitos do participante em caso de danos: "Caso a pesquisa resulte comprovadamente em dano pessoal, ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante (Resolução CNS nº 510 de 2016, artigo 17, II)."

RESPOSTA:

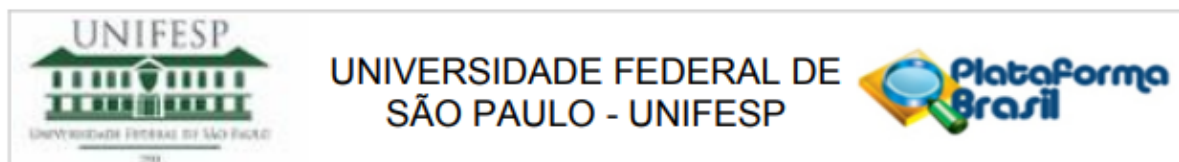
Acrescentamos o ajuste solicitado no TCLE a respeito dos procedimentos e direitos do participante em caso de danos, segundo a Resolução CNS nº 510 de 2016, artigo 17, II.

e) Incluir no TCLE a informação de que o participante tem o direito, caso solicite, a ter acesso aos resultados da pesquisa (Resolução CNS nº 251 de 1997, item III.2.i).

RESPOSTA:

Endereço: Rua Botucatu, 740	CEP: 04.023-900
Bairro: VILA CLEMENTINO	
UF: SP	Município: SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062	Fax: (11)5539-7162
	E-mail: cep@unifesp.br

Página 06 de 08



Continuação do Parecer: 4.630.138

Acrescentamos o ajuste solicitado no TCLE a respeito dos direitos que o participante tem de solicitar o acesso aos resultados da pesquisa, segundo a Resolução CNS nº 251 de 1997, item III.2.i.

PENDÊNCIAS ATENDIDAS

Considerações Finais a critério do CEP:

- 1 - O CEP informa que a partir desta data de aprovação toda proposta de modificação ao projeto original deverá ser encaminhada por meio de emenda pela Plataforma Brasil.
- 2 - O CEP informa que a partir desta data de aprovação, é necessário o envio de relatórios parciais (semestralmente), e o relatório final, quando do término do estudo, por meio de notificação pela Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1714542.pdf	30/03/2021 18:08:12		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCOVID.docx	30/03/2021 18:07:40	Letícia Marcelino Sotelo Dias	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA_CEP.docx	30/03/2021 18:07:09	Letícia Marcelino Sotelo Dias	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.docx	30/03/2021 18:06:12	Letícia Marcelino Sotelo Dias	Aceito
Outros	CEP_UNIFESP.pdf	22/03/2021 23:17:11	Letícia Marcelino Sotelo Dias	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_Marcia.pdf	22/03/2021 23:14:41	Letícia Marcelino Sotelo Dias	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO **CEP:** 04.023-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 **Fax:** (11)5539-7162 **E-mail:** cep@unifesp.br

Página 07 de 08



Continuação do Parecer: 4.630.138

Não

SAO PAULO, 05 de Abril de 2021

Assinado por:
Paula Midori Castelo Ferrua
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Botucatu, 740
Bairro: VILA CLEMENTINO **CEP:** 04.023-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)5571-1062 **Fax:** (11)5539-7162 **E-mail:** cep@unifesp.br

Página 08 de 08