

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

RAFAELLA DE FREITAS MACEDO

RAIANE SILVA FAGUNDES

**ALTERAÇÕES NEUROMUSCULOESQUELÉTICAS E ACESSO A SERVIÇOS DE
SAÚDE APÓS INFECÇÃO POR COVID-19 EM ADULTOS: um estudo transversal**

Sete Lagoas/MG
2021

RAFAELLA DE FREITAS MACEDO
RAIANE SILVA FAGUNDES

**ALTERAÇÕES NEUROMUSCULOESQUELÉTICAS E ACESSO A SERVIÇOS DE
SAÚDE APÓS INFECÇÃO POR COVID-19 EM ADULTOS: um estudo transversal**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientadora: Profa. Dra. Larissa Tavares Aguiar

Coorientadora: Profa. Dra. Camila Danielle Cunha Neves

Sete Lagoas/MG
2021



Rafaella de Freitas Macedo
Raiane Silva Fagundes

**ALTERAÇÕES NEUROMUSCULOESQUELÉTICAS E ACESSO A SERVIÇOS
DE SAÚDE APÓS INFECÇÃO POR COVID-19 EM ADULTOS: um estudo
transversal**

A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Curso da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Aprovada em 25 de novembro de 2021.

Prof. (a) Larissa Tavares Aguiar
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE
Orientador(a)

Prof. (a) Rosária Dias Aires
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Sete Lagoas, 25 de novembro de 2021.

Dedicamos esta monografia a Deus, aos nossos familiares e as vítimas que diretamente ou indiretamente foram afetados pela COVID-19.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por nos dar forças para ultrapassar as dificuldades encontradas ao longo da nossa jornada acadêmica. Aos nossos familiares e amigos que sempre estiveram presentes, nos dando forças nos momentos de angústia e aflição e nos apoiando, mesmo em momentos que precisamos nos ausentar para o desenvolvimento deste trabalho. A nossa orientadora, Dra. Larissa Tavares Aguiar, pela paciência, sabedoria e ensinamentos, estando sempre disposta a esclarecer dúvidas e compartilhar seu conhecimento conosco, nos acalmando nos momentos de ansiedade e desespero. A nossa coorientadora, Dra. Camila Danielle Cunha Neves, pela atenção e conselhos, se colocando sempre à disposição para nos ajudar com seu conhecimento visando um melhor resultado deste estudo. E a todos que direta e indiretamente contribuíram de alguma forma para nossa formação. Nosso muito obrigado!

RESUMO

Introdução: Devido ao tempo relativamente recente do surgimento da COVID-19, as informações relacionadas com as alterações ocasionadas por ela no sistema neuromusculoesquelético, bem como o acesso a serviços de saúde se encontram insuficientes em todo o mundo, assim como na população brasileira. Sendo assim, é de extrema importância a realização de estudos em território nacional que tragam dados consistentes sobre o espectro completo das manifestações neuromusculoesqueléticas em indivíduos que sobreviveram a esta doença, bem como a análise do manejo e do acesso aos serviços de saúde por eles. **Objetivo:** Investigar a prevalência das alterações neuromusculoesqueléticas após infecção por COVID-19 em indivíduos adultos, assim como o acesso a serviços de saúde. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, com indivíduos acima de 18 anos, que tiveram diagnóstico de COVID-19. Os participantes tiveram que responder um questionário online ou presencial, elaborado pelas pesquisadoras e divulgado em mídias sociais e de comunicação, em locais públicos, na clínica escola de Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas e verbalmente pelas pesquisadoras. Tal questionário investigou as alterações neuromusculoesqueléticas apresentadas após a infecção pela COVID-19, bem como o acesso a serviços de saúde pelos indivíduos infectados. Foi utilizado o programa Microsoft Excel, versão 2019, para realizar uma análise descritiva, por meio de frequência absoluta e relativa (%) das informações relacionadas a caracterização da amostra, alterações neuromusculoesqueléticas e o acesso a serviços de saúde após a infecção por COVID-19. **Resultados:** Dos 377 participantes inclusos, 371 (98,4%) apresentaram pelo menos um sintoma durante a fase aguda da COVID-19, sendo fadiga (n=290, 78,2%) o mais prevalente. Durante a fase crônica da doença, 327 (87,0%) participantes apresentaram pelo menos uma alteração neuromusculoesquelética após a infecção pela COVID-19, sendo fraqueza muscular (n=180, 55,0%), mialgia (n= 162, 49,5%), cefaleia (n=141, 43,1%) e artralgia (n=137, 41,9%) as mais prevalentes. Além disso, a maioria dos participantes (n=73, 22,3%) permaneceram com tais alterações pelo período de até quatro semanas após a fase aguda da doença. Se tratando do acesso a serviços de saúde após a COVID-19, 229 (60,7%) participantes necessitaram dos mesmos, sendo clínico geral o profissional mais procurado (n=153, 66,8%) e clínicas o meio de oferta mais prevalente (n=105, 45,9%). Além disso, convênio foi a forma mais utilizada (n=88, 38,4%) e 118 (51,5%)

participantes relataram ter facilidade em receber os atendimentos. **Conclusão:** Este estudo demonstra que a COVID-19 pode ocasionar uma gama de alterações neuromusculoesqueléticas após a infecção por tal doença e que as mesmas podem perdurar além de sua fase aguda. Além disso, após os momentos iniciais críticos, onde a sobrevivência era o primordial, atualmente estamos caminhando em direção ao momento em que os serviços de saúde devem priorizar a qualidade de vida através da redução das sequelas ou do impacto delas na vida dos pacientes. Muitos indivíduos infectados pela COVID-19 necessitam de um acompanhamento multidisciplinar após a fase aguda da doença o mais abrangente possível, uma vez que a mesma pode afetar diversos sistemas corporais.

Palavras-chaves: COVID-19. Manifestações Neuromusculares. Sistema Musculoesquelético. Acesso aos Serviços de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Due to the relatively recent time of the appearance of COVID-19, the information related to the alterations caused by it in the neuromusculoskeletal system, as well as the access to health services are insufficient worldwide, as well as in the Brazilian population. Therefore, it is extremely important to carry out studies in the national territory that bring consistent data on the full spectrum of neuromusculoskeletal manifestations in individuals who have survived this disease, as well as the analysis of their management and access to health services. **Objective:** To investigate neuromusculoskeletal changes after COVID-19 infection in adult individuals, as well as access to health services. **Methodology:** A cross-sectional study was carried out with individuals over 18 years of age who had been diagnosed with COVID-19. Participants had to answer an online or face-to-face questionnaire, prepared by the researchers and disseminated on social and communication media, in public places, at the Physiotherapy School Clinic at Faculdade Sete Lagoas and verbally by the researchers. This questionnaire investigated the neuromusculoskeletal changes presented after infection by COVID-19, as well as access to health services by infected individuals. The Microsoft Excel program, version 2109, was used to perform a descriptive analysis, through absolute and relative frequency (%) of information related to the characterization of the sample, neuromusculoskeletal disorders and access to health services after infection with COVID-19. **Results:** Of the 377 included participants, 371 (98.4%) had at least one symptom during the acute phase of COVID-19, with fatigue (n=290, 78.2%) being the most prevalent. During the chronic phase of the disease, 327 (87.0%) participants had at least one neuromusculoskeletal change after infection by COVID-19, being muscle weakness (n=180, 55.0%), myalgia (n=162, 49.5%), headache (n=141, 43.1%) and arthralgia (n=137, 41.9%) were the most prevalent. Furthermore, most participants (n=73, 22.3%) remained with such changes for up to four weeks after the acute phase of the disease. Regarding access to health services after COVID-19, 229 (60.7%) participants needed them, with general practitioners being the most sought-after professional (n=153, 66.8%) and clinics the means of supply most prevalent (n=105, 45.9%). In addition, health insurance was the most used form (n=88, 38.4%) and 118 (51.5%) participants reported having ease in receiving care. **Conclusion:** This study demonstrates that COVID-19 can cause a range of neuromusculoskeletal changes

after infection with this disease and that they can last beyond its acute phase. Furthermore, after the critical initial moments, where survival was paramount, we are currently moving towards the moment when health services must prioritize quality of life by reducing sequelae or their impact on patients' lives. Many individuals infected with COVID-19 need as comprehensive a multidisciplinary follow-up as possible after the acute phase of the disease, as it can affect different bodily systems.

Keywords: COVID-19. Neuromuscular Manifestations. Musculoskeletal System. Health Services Accessibility.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características clínicas e demográficas dos indivíduos pós-COVID-19....	24
Tabela 2: Sintomatologia clínica da fase aguda da COVID-19.	26
Tabela 3: Manifestações e alterações neuromusculares crônicas após a infecção por COVID-19.	27
Tabela 4: Acesso a serviços de saúde após alta hospitalar ou o período de isolamento domiciliar devido à infecção da COVID-19.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
COVID-19	Coronavírus 2019
EPIs	Equipamentos de proteção individual
FACSETE	Faculdade Sete Lagoas
FiO2	Fração Inspirada de Oxigênio
IRPM	Incurções respiratória por minuto
MERS-CoV	Síndrome Respiratório do Oriente Médio
mmHg	Milímetro de mercúrio
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PaO2	Pressão parcial de oxigênio
RNA	Ácido ribonucleico
RT-PCR	Reação em cadeia de polimerase de transcrição reversa
SARS-CoV	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SARS-CoV-2	Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2
SGB	<i>Síndrome de Guillain-Barré</i>
SpO2	Saturação periférica de oxigênio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3 MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1 Desenho do estudo	17
3.2 Amostra.....	18
3.3 Critérios de inclusão	18
3.4 Critério de exclusão	19
3.5 Instrumento.....	19
3.6 Procedimentos	20
3.6.1 Aplicação online	20
3.6.2 Aplicação presencial.....	21
3.7 Análise estatística	22
4 RESULTADOS	22
5 DISCUSSÃO	30
6 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE A — QUESTIONÁRIO	44
APÊNDICE B — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	49
APÊNDICE C — CARTA CONVITE	54
ANEXO I — PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	55
ANEXO II — CARTA DE ANUÊNCIA	65

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China, surgiu um novo Coronavírus, intitulado como Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2 (SARS-CoV-2), em um grupo de indivíduos que apresentaram sintomas respiratórios graves (pneumonia), porém até aquele momento o agente etiológico causador de tal condição não havia sido identificado (HU *et al.*, 2021, OMS, 2020). Ao investigar sua estrutura interna, cientistas observaram que o mesmo apresenta sequência genômica de ácido ribonucleico (RNA) de fita simples, com sentido positivo, sendo assim, classificado como um beta-coronavírus pertencente à família dos Coronaviridae (XIE; CHEN, 2020).

O primeiro caso de epidemia causada pelos Coronaviridae foi em 2002-2004, em que ocorreu a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV). Já o segundo caso ocorreu 10 anos depois, em 2012, originando assim a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV). Assim, o surgimento do SARS-CoV-2 é caracterizado como o terceiro surto epidêmico desta família, o qual ocasionou uma pandemia de grande amplitude em seres humanos nos últimos anos (WIERSINGA *et al.*, 2020).

Em fevereiro de 2020, a doença ocasionada pelo SARS-CoV-2 foi oficialmente nomeada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como Coronavírus 2019 (COVID-19) (OMS,2020). A COVID-19, possui característica de contaminação elevada e fácil disseminação por todo mundo, tendo como consequência um crescimento exponencial do número de seus casos nos últimos anos (HU *et al.*, 2021). Sendo assim, em 30 de janeiro de 2020, como forma de precaução, a OMS declarou emergência de saúde pública de preocupação internacional, a fim de evitar que a COVID-19 se alastrasse e atingisse países subdesenvolvidos que estivessem desprovidos de um sistema de saúde eficaz para lidar com uma futura crise sanitária (OMS,2020). Por apresentar um risco à saúde global, no dia 11 de março de 2020, a OMS elevou o estado de contaminação, o caracterizando como uma pandemia de COVID-19 e não mais como emergência de saúde pública (OMS, 2020). Ao realizar uma análise mundial, em 12 de novembro de 2021 se observou um valor substancial de casos confirmados, totalizando 251.788.329 milhões de pessoas infectadas (OMS, 2021).

O Ministério da Saúde (MS), confirmou o primeiro caso de COVID-19 no Brasil no dia 26 de fevereiro de 2020 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Desde então, o

número de pessoas infectadas vem aumentando de forma significativa, visto que em 12 de novembro de 2021, o país se encontrava com mais de 21.924.598 milhões de casos confirmados, sendo que cerca de 21.130.382 milhões se recuperaram, muitos desses possivelmente com alterações residuais e 183.992 estavam em acompanhamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Conforme a 6ª edição das diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19, publicadas pela Comissão de Saúde da China, a COVID-19 pode ser classificada em forma leve, moderada, grave e crítica, de acordo com a condição clínica apresentada pelos pacientes (CHEN *et al.*, 2020; CHINA,2020). A forma leve da doença é caracterizada por sintomas leves e ausência de pneumonia nos exames de imagem, já a forma moderada é caracterizada por indivíduos que apresentam quadro febril, sintomas do sistema respiratório e manifestações de pneumonia nos exames de imagem (CHEN *et al.*, 2020; CHINA,2020). Se tratando da forma grave, a mesma é caracterizada por dispneia, frequência respiratória igual ou acima de 30 incursões respiratórias por minuto (IRPM), saturação periférica de oxigênio (SpO₂) em repouso inferior a 93% e pressão parcial de oxigênio sobre fração inspirada de oxigênio (PaO₂/FiO₂) inferior a 300 milímetros de mercúrio (mmHg) (CHEN *et al.*, 2020; CHINA,2020). Já a forma crítica de tal patologia é caracterizada pela instalação de insuficiência respiratória (sendo necessário suporte de oxigênio por meio da ventilação mecânica), choque e disfunção de múltiplos órgãos, ocasionando assim, a internação do indivíduo na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (CHEN *et al.*, 2020; CHINA,2020).

Salienta-se que nenhuma idade está livre de se contaminar, entretanto, indivíduos acima de 60 anos, do sexo masculino e com comorbidades estão mais predispostos a serem hospitalizados devido a um possível agravamento de seu quadro clínico, sendo os mesmos considerados um grupo de risco (HU *et al.*, 2021). Além disso, a média de idade de indivíduos infectados é de aproximadamente 50 anos (HU *et al.*, 2021).

As evidências científicas disponíveis sugerem que a COVID-19 pode ocasionar alterações agudas ou crônicas em diversos sistemas corporais (WANG; KREAM; STEFANO, 2020). Deste modo, "Covid pós-agudo" é o nome concedido aos sintomas que se perduram por 3 a 4 semanas pós infecção e "Covid crônico" atribuído para quadros clínicos que permanecem por no mínimo 12 semanas (LADDS *et al.*, 2020). Indivíduos que se enquadram em uma destas duas condições, podem possuir uma

gama de sintomas debilitantes e inconstantes, como tosse, falta de ar, febre, dor de garganta e dor no peito, por exemplo (LADDS *et al.*, 2020).

As complicações pós-COVID-19 mais documentadas até o momento afetam principalmente o sistema respiratório, tendo como foco vias aéreas superiores e inferiores após inalação das partículas contaminadas, sendo a gravidade das lesões pulmonares proporcionais à gravidade da infecção (WANG; KREAM; STEFANO, 2020). Além disso, diversas são as complicações extrapulmonares pós-COVID-19 relatadas na literatura, variando desde alterações cardíacas, como miocardite e arritmias (BEHZAD *et al.*, 2020) até disfunções renais, manifestações cutâneas e hematológicas (choque séptico e disfunção de coagulação), alterações gastrointestinais (diarreia, vômitos e dor abdominal) e lesões hepáticas (BEHZAD *et al.*, 2020; MEDRINAL *et al.*, 2021).

Além dos sistemas citados anteriormente, há estudos demonstrando que o sistema neurológico também é acometido pela COVID-19 (HARAPAN; YOO, 2021; MAO *et al.*, 2020; PALIWAL *et al.*, 2020; WANG; KREAM; STEFANO, 2020). Em um estudo chinês, cerca de 36% dos indivíduos hospitalizados desenvolveram alguma alteração neurológica após a infecção pela COVID-19 (MAO *et al.*, 2020). Os sintomas e alterações neurológicas pós-COVID-19 se dividem em três categorias basicamente, sendo elas: aquelas que afetam 1) sistema nervoso central, 2) sistema nervoso periférico e 3) sistema musculoesquelético (HARAPAN; YOO, 2021).

Os sintomas e alterações neurológicas podem surgir previamente, no decorrer ou posteriormente às manifestações respiratórias oriundas da COVID-19 (HARAPAN; YOO, 2021). Além disso, a presença de alterações neurológicas podem ser os únicos indícios de contaminação por tal vírus (HARAPAN; YOO, 2021). Indivíduos cuja infecção por COVID-19 era considerada grave são os mais predispostos a desenvolverem alterações neurológicas, quando comparados aos não graves (MAO *et al.*, 2020). As alterações neurológicas podem ser classificadas em 1) sintomas inespecíficos (cefaleia, mialgia, tonturas, fadiga, náusea e vômitos), 2) manifestações do sistema nervoso central (como doenças cerebrovasculares, epilepsias e convulsões, distúrbios do sono, confusão mental, meningite) e 3) manifestações do sistema nervoso periférico (*síndrome de Guillain-Barré (SGB)*), disfunções olfatórias e gustativas, artralgia, neuralgia, miosite, rabdomiólise, dentre outros) (CAGNAZZO *et al.*, 2021; HARAPAN; YOO, 2021; PALIWAL *et al.*, 2020; VITALAKUMAR *et al.*, 2021). Apenas seis estudos relacionados às alterações neurológicas pós-COVID-19 foram

encontrados em revistas científicas brasileiras, sendo quatro caracterizados como revisão de literatura, um como artigo de opinião e um como atualização de tema (COSTA *et al.*, 2020; MUNHOZ *et al.*, 2020; NASCIMENTO, 2020; OLIVEIRA; FERREIRA, 2020; SILVA *et al.*, 2021). Estes estudos demonstram que cefaleia, anosmia, ageusia e tonturas foram as manifestações neurológicas mais frequentes (COSTA *et al.* 2020; NASCIMENTO, 2021; OLIVEIRA; FERREIRA, 2021; SILVA *et al.*, 2021). Aqueles indivíduos com disfunções neurológicas prévias a COVID-19, estão mais predispostos a desenvolverem alguma alteração deste sistema após a infecção por tal doença (SILVA *et al.*, 2021). Além disso, o acometimento neurológico ocorre em um terço dos indivíduos hospitalizados, podendo fornecer risco de vida para aqueles que desenvolvem manifestações graves da doença (MUNHOZ *et al.*, 2020).

Se tratando do acesso a serviços de saúde, nota-se que a pandemia ocasionada pela COVID-19 levou a um aumento significativo no número de indivíduos hospitalizados, que requerem estadias em UTI e suporte ventilatório (FALVEY; FERRANTE, 2020). Apesar da preocupação inicial ter sido voltada principalmente para os cuidados da fase aguda da doença (GRABOWSKI; JOYNT MADDOX, 2020; FALVEY; FERRANTE, 2020), alguns indivíduos irão necessitar de acompanhamento por serviços de reabilitação (GRABOWSKI; JOYNT MADDOX, 2020). Além disso, a oportunidade de assistência, a intensidade e a frequência com que os serviços são concedidos podem interferir diretamente nos desfechos (SALAWU *et al.*, 2020). A abordagem de cada indivíduo pode variar de acordo com sua necessidade, compreendendo desde internações em instituições de saúde, até assistência domiciliar e serviços de telereabilitação, utilizando meios síncronos e assíncronos (SALAWU *et al.*, 2020). Contudo, foram encontrados apenas dois estudos que investigaram o acesso a serviços de saúde pela população brasileira após a COVID-19 (COSTA *et al.*, 2020; MALTA *et al.*, 2021).

Devido ao tempo relativamente recente do surgimento da COVID-19, as informações relacionadas com as alterações ocasionadas por ela no sistema neuromusculoesquelético, bem como o acesso a serviços de saúde se encontram insuficientes em todo o mundo, assim como na população brasileira. Sendo assim, é de extrema importância a realização de estudos em território nacional que tragam dados consistentes sobre o espectro completo das manifestações neuromusculoesqueléticas em indivíduos que sobreviveram a esta doença, bem como a análise do manejo e do acesso aos serviços de saúde por eles. Tais informações

podem facilitar o entendimento sobre a COVID-19, norteados os profissionais da área da saúde sobre as alterações neuromusculares mais comuns, para que assim, sejam criadas estratégias de reabilitação destes indivíduos, com intuito de minimizar os impactos. Sendo assim, este estudo possui como objetivo investigar as alterações clínicas do sistema neuromuscular pós infecção por COVID-19 em indivíduos adultos, assim como investigar o acesso aos serviços de saúde por eles.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar a prevalência das alterações neuromusculares após infecção por COVID-19 em indivíduos adultos, assim como o acesso a serviços de saúde.

2.2 Objetivos específicos

- Investigar as alterações provocadas pela COVID-19 no sistema neuromuscular;
- Caracterizar o acesso a serviços de saúde de indivíduos adultos pós infecção por COVID-19.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Trata-se de uma pesquisa transversal observacional, de caráter descritivo e abordagem quantitativa, no qual investigou as alterações neuromusculares e os acessos a serviços de saúde de indivíduos adultos infectados pela COVID-19.

Este estudo foi realizado por meio da aplicação de um questionário (APÊNDICE A), de forma online ou presencial, de acordo com a preferência do participante. A coleta de dados foi realizada apenas após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix (ANEXO I), bem como leitura, compreensão e anuência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) (APÊNDICE B) pelos participantes. Tal pesquisa ocorreu entre setembro e outubro de 2021. Esta pesquisa foi realizada em concordância com as normas éticas da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

3.2 Amostra

A determinação do tamanho amostral necessário, foi baseado na proporção populacional, por meio de uma equação de estudo de prevalência (LEVIN, 1987; TRIOLA, 1999; LEVINE; BERENSON; STEPHAN, 2000) utilizando a seguinte fórmula:

$$\frac{n=Z^2\alpha/2 \times p \times q}{E^2}$$

Cujos significados são:

- n: número de pessoas que compõe a amostra;
- $Z^2\alpha/2$: valor crítico utilizado (1,96) correspondente a 95% de grau de confiança;
- E: representa a margem de erro, o qual foi utilizado 0,05 (5%);
- p: % da proporção esperada, no qual foi utilizada 0,36 (36%);
- q: % da proporção não esperada ($q = 1 - p$).

Uma estimativa do tamanho da amostra necessária para tal estudo foi calculada considerando que cerca de 36% das pessoas podem desenvolver manifestações neurológicas após a COVID-19 (MAO *et al.*, 2020). Além disso, foi considerado o grau de confiança de 95% e margem de erro de 5%. Baseado nesse cálculo, o número mínimo de participantes que deveriam participar do presente estudo foi de 354 indivíduos.

3.3 Critérios de inclusão

- Indivíduos de ambos os sexos;
- Ter idade igual ou acima de 18 anos;
- Ter diagnóstico de COVID-19;

- Residir em território brasileiro.

3.4 Critério de exclusão

- Presença de doenças neuromusculares prévias a infecção pela COVID-19;
- Duplicidade de respostas.

3.5 Instrumento

O presente estudo foi realizado por meio da aplicação de um questionário desenvolvido pelas autoras, baseado de forma parcial, no questionário Convid-Pesquisa de Comportamentos, desenvolvido pela Fiocruz (ICICT, FRIOCRUZ, 2020), no qual foi composto por perguntas de múltipla escolha (com uma ou mais opções de respostas), sendo os participantes orientados a selecionarem as alternativas que se assemelhavam com sua vivência após a infecção pela COVID-19. O mesmo foi aplicado de forma presencial, utilizando uma cópia impressa do questionário ou de forma online e gratuita por meio da ferramenta *Google Forms*.

O questionário continha perguntas para coletar informações sobre os critérios de elegibilidade e dados sociodemográficos para caracterização da amostra: idade, sexo, presença de comorbidades, estado em que reside, condições socioeconômicas, mês, ano e método de diagnóstico da COVID-19. Além disso, os participantes também foram questionados se receberam a vacina contra tal condição de saúde e quais foram suas respectivas doses, sendo elas: AstraZeneca (ANVISA, 2021), Pfizer (ANVISA, 2021), CoronaVac, (ANVISA, 2021), Janssen (ANVISA, 2021) e Sputnik V (ANVISA, 2021). O questionário também apresentou questões sobre os sintomas agudos da COVID-19, se houve necessidade de internação hospitalar e, caso a mesma tenha ocorrido, os participantes foram solicitados a relatar se foi em rede de saúde pública ou privada, se houve necessidade de ser transferido para UTI, bem como a demanda de suporte de oxigênio, ventilação mecânica invasiva e ventilação não invasiva.

Além disso, para investigar as alterações crônicas provocadas pela COVID-19 no sistema neuromuscular o questionário conteve perguntas sobre diversos sintomas e alterações neuromusculares pós-COVID-19. Foram

considerados quaisquer disfunções que afetaram o sistema nervoso central, periférico e/ou o sistema musculoesquelético previamente, no decorrer ou posteriormente às manifestações respiratórias (HARAPAN; YOO, 2021). Em seguida, os participantes foram questionados por quanto tempo esses sintomas e alterações persistiram. Por fim, na última etapa, o questionário apresentou perguntas sobre o acesso a serviços de saúde, que abordavam questões referentes aos profissionais de saúde que os atenderam, o local ou meio em que ocorreu o atendimento, se a assistência foi de forma particular, pública ou por meio de convênio e o nível de dificuldade para consegui-las.

Para a definição de COVID pós-agudo ou crônico, foi considerado o tempo em que as manifestações persistiram ou surgiram nos sobreviventes dessa doença. Foram incluídas como alterações agudas aquelas que perduraram por cerca de 3 a 4 semanas. Foram classificadas como crônicas as alterações que permanecerem por tempo superior a 12 semanas (LADDS *et al.*, 2020). O questionário podia ser respondido apenas uma vez, não podendo alterar as respostas já concedidas pelos participantes após concluí-lo.

3.6 Procedimentos

O presente estudo foi divulgado nas diversas mídias sociais e de comunicação existentes, bem como em locais públicos e na clínica escola de Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas (FACSETE). A fim de convidar os indivíduos, foi utilizada uma carta-convite (APÊNDICE B) distribuída de duas formas, sendo elas: publicações online nas diversas redes sociais e de comunicação das pesquisadoras (Instagram, Facebook, Twitter e WhatsApp), bem como convite oral e/ou impresso para indivíduos próximos das pesquisadoras e para os pacientes, acompanhantes e alunos que frequentavam a clínica escola de Fisioterapia. A aplicação do questionário ocorreu de duas formas, online e/ou presencialmente, de acordo com o desejo do participante e, caso houvesse necessidade, o mesmo poderia solicitar ajuda para amigos, familiares ou pesquisadoras para respondê-lo.

3.6.1 Aplicação online

Os participantes que optaram por responder o questionário de forma online tiveram que acessar o link da plataforma, disposto na carta-convite. Na primeira página continha informações relacionadas à pesquisa, como título, quais são os objetivos do questionário, o público-alvo e sobre a necessidade de leitura e consentimento de sua participação. Em seguida, foram redirecionados para uma página que continha o TCLE descrito, bem como o link do PDF do mesmo, para que os participantes pudessem realizar seu download e/ou impressão caso desejassem. Por fim, foi adicionado a Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério de Saúde, Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012) com o intuito de informar que todos os princípios éticos foram cumpridos rigorosamente nesta pesquisa. Após a leitura, compreensão e anuência foi necessário selecionar a opção descrita como “Declaro que concordo em participar desta pesquisa” disposto no final da página. Feito isso, os indivíduos foram encaminhados para uma nova página contendo o questionário a ser respondido. Os participantes foram orientados a selecionarem as opções que se assemelhavam com sua vivência após a infecção pela COVID-19.

Ao terminar de responder todas as perguntas, os indivíduos tiveram que selecionar a opção de “Enviar” para que todas as respostas fossem salvas e enviadas para análise das pesquisadoras.

3.6.2 Aplicação presencial

A aplicação presencial ocorreu na clínica escola de Fisioterapia da FACSETE, após os responsáveis pela referida clínica aceitarem a solicitação feita pelas pesquisadoras e assinarem o Termo de Autorização da Clínica Escola (ANEXO II).

Aqueles que optaram por responder o questionário presencialmente, tiveram que solicitar o agendamento do dia e horário por meio de ligações ou mensagens de texto enviadas aos números dispostos na carta-convite. Além disso, podiam solicitar verbalmente ao estarem em contato direto com as pesquisadoras. Feito isso, os participantes se dirigiam para a clínica escola de Fisioterapia da FACSETE. A fim de reduzir a disseminação da COVID-19, todas as medidas protetivas em vigor na atual pandemia foram seguidas rigorosamente. Diante disso, foi utilizado como base o plano de contingência da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE (ANDRADE *et al.*, 2021) desenvolvido para o retorno da prestação de seus serviços presenciais. Este

documento possui diversos pré-requisitos que abordam a utilização de máscaras, aferição da temperatura corporal, distanciamento mínimo entre os indivíduos, higienização das mãos e dos objetos utilizados, entrada e permanência na instituição, dentre outros. Além disso, foi reservado um ambiente exclusivo para a coleta de dados da pesquisa, bem como agendamento de apenas um participante por horário, a fim de reduzir o número de pessoas presentes na clínica escola de Fisioterapia da FACSETE. Os pesquisadores responsáveis pela coleta, estavam devidamente paramentados com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como máscaras, luvas, face shield, gorro, jaleco, capote de proteção, sapatos fechados e calças compridas. Ao perceberem algum risco ou dano à saúde dos sujeitos, que fossem inerentes ao estudo científico, os pesquisadores o suspenderiam de forma imediata à aplicação do questionário.

Após seguir todo o protocolo de contingência, era dado início a coleta dos dados. Antes de iniciar a aplicação do questionário, foi apresentado e esclarecido o TCLE para o participante e, após a leitura e compreensão do mesmo, os indivíduos eram solicitados a assiná-lo, declarando assim, que estavam de acordo com a pesquisa e com o uso de seus dados para fins da mesma. Após a assinatura, foi disponibilizado uma cópia do TCLE (devidamente assinado pelas pesquisadoras) para os participantes armazenarem. Feito isso, foi disponibilizado o questionário impresso e autoaplicável para os participantes. Por fim, era ressaltado que todos os dados fornecidos seriam mantidos sob sigilo das pesquisadoras.

3.7 Análise estatística

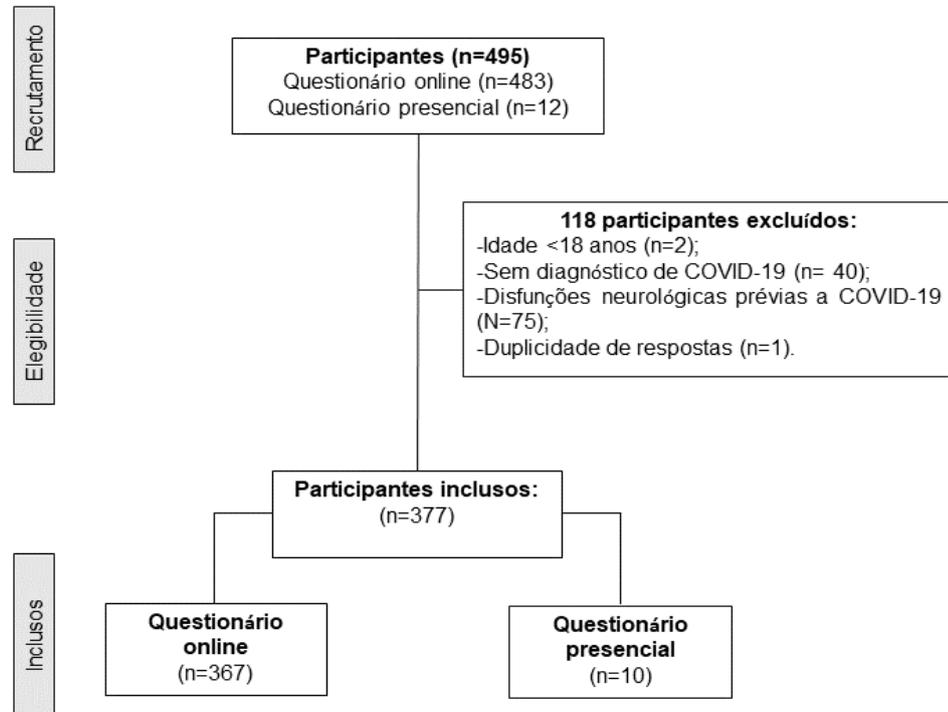
A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, por meio de frequência absoluta e relativa (%) das informações relacionadas a caracterização da amostra, alterações neuromusculares e o acesso a serviços de saúde após a infecção por COVID-19. Os resultados encontrados foram analisados por meio do programa Microsoft Excel, versão 2019.

4 RESULTADOS

Durante o período de setembro a outubro de 2021, um total de 495 participantes responderam ao questionário, sendo que destes, 118 participantes foram excluídos

por não atenderem aos critérios de elegibilidade do presente estudo (Figura 1). Sendo assim, 377 participantes foram incluídos na pesquisa (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de metodologia para exclusão dos participantes.



Fonte: Autoria própria.

As características clínicas e demográficas dos participantes estão descritas na Tabela 1. Os participantes apresentavam em média (DP) 37 (13) anos, sendo a maior prevalência do sexo feminino (n=289, 77%). A maioria dos participantes (n=292, 77,5%) residiam na região sudeste e a comorbidade mais prevalente foi hipertensão arterial sistêmica (n=95, 25,2%). Do total de participantes, 76 (20,2%) apresentavam renda de R\$3000,00 até R\$5000,00 reais. O diagnóstico de COVID-19 ocorreu principalmente pelo teste de reação de transcriptase reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) (n=288, 76,4%) e no ano de 2021 (n=260, 69,0%). Do total de participantes incluídos, 351 (93,1%) se infectaram com a COVID-19 apenas uma vez.

A respeito da vacinação, 351 (93,1%) participantes receberam pelo menos uma dose de vacina contra a COVID-19, sendo a AstraZeneca a mais prevalente, compreendendo a 135 (38,5%) participantes. Quanto ao número de doses, 209 (59,5%) participantes receberam duas doses da vacina e um total de 52 (14,8%) foram

vacinados previamente à infecção pela COVID-19, sendo que destes $n=26$ (50,0%) tinham recebido apenas uma dose.

Em relação à necessidade de hospitalização devido a tal doença, 312 (82,2%) participantes não foram hospitalizados e 63 (16,7%) participantes necessitaram de internação, sendo que destes, 32 (50,8%) foram em instituições de saúde privadas. Além disso, dos indivíduos atendidos em hospital, 29 (46,0%) participantes necessitaram de permanência na unidade de terapia intensiva, no qual 16 (25,4%) precisaram de ventilação mecânica invasiva.

Tabela 1: Características clínicas e demográficas dos indivíduos pós-COVID-19.

(Continua)	
Características	n= 377
Idade (anos): média (DP); intervalo [mín.- máx.]	37 (13); [19-93]
Sexo: feminino, <i>n</i> (%)	289 (77%)
Região geográfica: <i>n</i> (%)	
Sudeste:	292 (77,5)
Sul:	37 (9,8)
Centro-oeste:	20 (5,3)
Nordeste:	19 (5,0)
Norte:	6 (1,6)
Não informaram:	3 (0,8)
Comorbidades: <i>n</i> (%)	
Sem comorbidades:	168 (44,6)
Hipertensão arterial:	95 (25,2)
Obesidade:	67 (17,8)
Disfunções respiratórias:	44 (11,7)
Diabetes:	27 (7,2)
Outras:	24 (6,4)
Disfunções cardiovasculares:	20 (5,3)
Insuficiência renal crônica:	1 (0,3)
Não informaram:	9 (2,4)
Renda familiar per capita: <i>n</i> (%)	
Sem renda:	5 (1,3)
Até R\$1000,00 reais:	21 (5,6)
De R\$1000,00 até 2000,00 reais:	59 (15,6)
De R\$2000,00 até R\$3000,00 reais:	67 (17,8)
De R\$3000,00 até R\$5000,00 reais:	76 (20,2)
De R5000,00 até R\$10000,00 reais:	53 (14,1)
R\$10000,00 ou mais:	27 (7,2)
Não souberam informar:	42 (11,1)
Não informaram:	27 (7,2)
Teste para diagnóstico da COVID-19: <i>n</i> (%)	
RT-PCR:	288 (76,4)

Tabela 1: Características clínicas e demográficas dos indivíduos pós-COVID-19.

(Continuação)	
Características	n= 377
IgG e IgM:	40 (10,6)
Teste rápido:	33 (8,8)
Não realizaram teste:	11 (2,9)
Não souberam informar:	1 (0,3)
Não informaram:	55 (14,6)
Ano de diagnóstico: <i>n</i> (%)	
2021:	260 (69,0)
2020:	117 (31,0)
Frequência de diagnóstico: <i>n</i> (%)	
1:	351 (93,1)
2:	24 (6,4)
Mais de 2:	2 (0,5)
Vacinados contra a COVID-19: <i>n</i> (%)	
Sim:	351 (93,1)
Não:	24 (6,4)
Não informaram:	2 (0,5)
Tipo de vacina contra a COVID-19: <i>n</i> (%)	
AstraZeneca:	135 (38,5)
Pfizer:	118 (33,6)
CoronaVac:	93 (26,5)
Janssen:	10 (2,8)
Sputnik V:	0 (0)
Não informaram:	1 (0,3)
Doses aplicadas das vacinas: <i>n</i> (%)	
1:	141 (40,2)
2:	209 (59,5)
3:	1 (0,3)
Cronologia de aplicação da vacina: <i>n</i> (%)	
Após a COVID-19:	299 (85,2)
Antes da COVID-19:	52 (14,8)
Não informaram:	0 (0)
Doses previamente a infecção: <i>n</i> (%)	
1:	26 (50,0)
2:	22 (42,3)
Não informaram:	4 (7,7)
Hospitalizados por COVID-19: <i>n</i> (%)	
Não:	312 (82,2)
Sim:	63 (16,7)
Não informaram:	2 (0,5)
Instituição de saúde: <i>n</i> (%)	
Privada:	32 (50,8)
Pública:	31 (49,2)
Internados em unidade de terapia intensiva: <i>n</i> (%)	
Não:	34 (54,0)
Sim:	29 (46,0)

Tabela 1: Características clínicas e demográficas dos indivíduos pós-COVID-19.

Características	(Conclusão) n= 377
Necessidade de oxigenioterapia: <i>n</i> (%)	
Oxigênio:	30 (47,6)
Ventilação mecânica invasiva:	16 (25,4)
Ventilação mecânica não invasiva:	9 (14,3)
Sem necessidade de ventilação mecânica:	9 (14,3)
Não souberam informar:	0 (0)
Não informaram:	1 (1,6)

DP: Desvio padrão; min.: mínimo; máx.: máximo; RT-PCR: Transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase; IgG: Imunoglobulina G; IgM: Imunoglobulina M.

Fonte: Autoria própria.

Durante a fase aguda da COVID-19, 371 (98,4%) participantes desenvolveram pelo menos um sintoma (Tabela 2), sendo fadiga (*n*=290, 78,2%) e cefaleia (*n*=262, 70,6%) os mais prevalentes. Anosmia (*n*=239, 64,4%), fraqueza muscular (*n*=238, 64,2%) e ageusia (*n*=216, 58,2%) também foram frequentemente relatados (Tabela 2).

Tabela 2: Sintomatologia clínica da fase aguda da COVID-19.

Sintomas da fase aguda da COVID-19	n=377
Presença de sintomas: <i>n</i> (%)	
Sim	371 (98,4)
Não:	6 (1,6)
Não informaram	0 (0)
Sintomas agudos da COVID-19: <i>n</i> (%)	
Fadiga:	290 (78,2)
Cefaleia:	262 (70,6)
Anosmia:	239 (64,4)
Fraqueza:	238 (64,2)
Ageusia:	216 (58,2)
Febre:	211 (56,9)
Sintomas gripais:	209 (56,3)
Mialgia:	205 (55,3)
Tosse seca:	203 (54,7)
Artralgia:	170 (45,8)
Dispneia:	159 (42,9)
Diarreia:	141 (38,0)
Dor de garganta:	134 (36,1)
Dor nos olhos:	132 (35,6)
Dor no peito:	119 (32,1)
Enjoo e vômitos:	99 (26,7)
Tosse com catarro:	48 (12,9)
Dor de ouvido:	36 (9,7)
Nenhum sintoma:	6 (1,6)
Não informaram:	0 (0)

Fonte: Autoria própria.

Alterações neuromusculoesqueléticas durante a fase crônica da COVID-19 foram relatadas em 327 (87,0%) participantes (Tabela 3), sendo fraqueza muscular (n=180, 55,0%), mialgia (n=162, 49,5%), cefaleia (n=141, 43,1%), artralgia (n=137, 41,9%), distúrbios do sono (n=125, 38,2%) e tonturas (n= 112, 34,3%) as mais prevalentes. Se tratando de questões funcionais, limitação para permanecer em pé (n=101, 30,9%) e para deambular (n=75, 22,9%) foram as mais prevalentes. Em relação a persistência de tais alterações, 196 (59,9%) participantes perduraram com alguma alteração neuromusculoesquelética após a fase aguda da doença, sendo que destes, 73 (22,3%) participantes permaneceram com alguma disfunção por até quatro semanas após o período da infecção, 70 (21,4%) permaneceram por até 12 semanas e 53 (16,2%) permaneceram com as mesmas acima de 12 semanas.

Tabela 3: Manifestações e alterações neuromusculoesqueléticas crônicas após a infecção por COVID-19.

Manifestações e alterações neuromusculoesqueléticas após COVID-19	(Continua) n= 377
Presença de alterações: <i>n</i> (%)	
Sim:	327(87,0)
Não:	50 (13,0)
Alterações neuromusculoesqueléticas: <i>n</i> (%)	
Fraqueza muscular:	180 (55,0)
Mialgia:	162 (49,5)
Cefaleia:	141 (43,1)
Artralgia:	137 (41,9)
Distúrbios do sono:	125 (38,2)
Tonturas:	112 (34,3)
Limitação para permanecer em pé:	101 (30,9)
Alteração de sensibilidade:	89 (27,2)
Limitação para deambular:	75 (22,9)
Redução de tarefas/atividades ao longo do tempo:	74 (22,6)
Déficit de equilíbrio:	73 (22,3)
Perda de peso:	71 (21,7)
Atrofia muscular:	61 (18,7)
Limitação para movimentar membros superiores e inferiores:	37 (11,3)
Limitação para realizar higiene pessoal:	19 (5,8)
Limitação para realizar tarefas de casas e/ou trabalho:	18 (5,5)
Limitação para alimentar-se:	15 (4,6)
Convulsões:	4 (1,2)
Síndrome de Guillain-Barré:	3 (0,9)
Outros:	3 (0,9)
Acidente vascular cerebral:	1 (0,3)
Meningite:	1 (0,3)
Nenhum dos sintomas:	50 (15,3)
Não informaram:	1 (0,3)

Tabela 3: Manifestações e alterações neuromusculares crônicas após a infecção por COVID-19.

Manifestações e alterações neuromusculares após COVID-19	(Conclusão) n= 377
Persistência das alterações pós infecção por COVID-19: <i>n</i> (%)	
Até 4 semanas pós infecção por COVID-19:	73 (22,3)
De 4 a 12 semanas pós infecção por COVID-19:	70 (21,4)
Acima de 12 semanas pós infecção por COVID-19:	53 (16,2)
Não apresentaram sintomas:	173 (52,9)
Não informaram:	8 (2,4)

Fonte: Autoria própria.

Dos participantes incluídos na pesquisa, 229 (60,7%) tiveram acesso a serviços de saúde após alta hospitalar ou período de isolamento domiciliar devido a infecção por COVID-19 e, outros 146 (38,7%) não acessaram (Tabela 4). Dentre os participantes que receberam algum tipo de assistência, nota-se que clínico geral foi o profissional de saúde mais procurado, compreendendo a 153 (66,8%) participantes, seguido de pneumologista (n=69, 30,1%), fisioterapeuta (n=62, 27,1%) e cardiologista (n=62, 27,1%). Apesar de inferior aos demais, a procura por neurologista foi realizada por 32 (14,0%) participantes neste estudo. Se tratando do meio ou local em que os atendimentos foram ofertados, clínicas (n=105, 45,9%) foram mais acessadas quando comparadas aos demais e, apesar de inferior, 23 (10,0%) participantes tiveram acesso aos serviços de saúde por meio da telessaúde. Além disso, os acessos aos serviços de saúde foram realizados principalmente por meio de convênios (n=88, 38,4%) e por serviços de saúde públicos (n=84, 36,7%) e 118 (51,5%) dos participantes relataram ter facilidade em recebê-los. A respeito dos participantes que não tiveram acesso aos serviços de saúde, 88 (60,3%) não perceberam necessidade e 22 (15,1%) relataram longas filas de espera.

Tabela 4: Acesso a serviços de saúde após alta hospitalar ou o período de isolamento domiciliar devido à infecção da COVID-19.

Acesso a serviços de saúde	(Continua) n= 377
Acesso: <i>n</i> (%)	
Sim:	229 (60,7)
Não:	146 (38,7)
Não informaram:	2 (0,5)
Profissionais: <i>n</i> (%)	
Clínico geral:	153 (66,8)

Tabela 4: Acesso a serviços de saúde após alta hospitalar ou o período de isolamento domiciliar devido à infecção da COVID-19.

Acesso a serviços de saúde	(Continuação) n= 377
Pneumologista:	69 (30,1)
Fisioterapeuta:	62 (27,1)
Cardiologista:	62 (27,1)
Psicólogo:	54 (23,6)
Enfermeiros:	45 (19,7)
Neurologista:	32 (14,0)
Nutricionista:	29 (12,7)
Assistente social:	14 (6,1)
Otorrinolaringologista:	7 (3,1)
Farmacêutico:	5 (2,2)
Dermatologista:	5 (2,2)
Hematologista:	4 (1,7)
Psiquiatra:	4 (1,7)
Ginecologista:	3 (1,3)
Angiologista:	3 (1,3)
Gastroenterologista:	3 (1,3)
Fonoaudiólogo:	2 (0,9)
Ortopedista:	2 (0,9)
Reumatologista:	2 (0,9)
Nutrólogo:	2 (0,9)
Psicanalista:	1 (0,4)
Cirurgião geral:	1 (0,4)
Odontólogo:	1 (0,4)
Oncologista:	1 (0,4)
Endocrinologista:	1 (0,4)
Nenhum desses profissionais:	6 (2,6)
Não informaram:	1 (0,4)
Meio de oferta: <i>n</i> (%)	
Clínicas:	105 (45,9)
Ambulatório:	77 (33,6)
Telessaúde:	23 (10,0)
Unidade de terapia intensiva:	14 (6,1)
Domicílio:	11 (4,8)
Não informaram:	3 (1,3)
Forma de atendimento: <i>n</i> (%)	
Convênio:	88 (38,4)
Público:	84 (36,7)
Particular:	57 (24,9)
Não informaram:	0 (0,0)
Nível de acessibilidade aos serviços de saúde: <i>n</i> (%)	
Fácil:	118 (51,5)
Moderado:	79 (34,5)
Difícil:	29 (12,7)
Não informaram:	3 (1,3)
Sem acesso: <i>n</i> (%)	
Não perceberam necessidade:	88 (60,3)
Longas filas de espera:	22 (15,1)

Tabela 4: Acesso a serviços de saúde após alta hospitalar ou o período de isolamento domiciliar devido à infecção da COVID-19.

(Conclusão)	
Acesso a serviços de saúde	n= 377
Não conseguiram acesso:	18 (12,3)
Más condições das unidades de saúde:	15 (10,3)
Escassez de profissionais de saúde:	14 (9,6)
Outros:	9 (6,2)
Fechamento de serviços de saúde:	3 (2,1)
Não informaram:	10 (6,8)

Fonte: Autoria própria.

5 DISCUSSÃO

Alterações neuromusculoesqueléticas pós-COVID-19 vêm sendo comumente descritas na literatura no atual momento (HARAPAN; YOO, 2021; MAO *et al.*, 2020; PALIWAL *et al.*, 2020). Diante disso, o objetivo do presente estudo foi investigar as alterações neuromusculoesqueléticas e o acesso a serviços de saúde por indivíduos adultos após infecção por COVID-19. De acordo com os resultados obtidos, 327 (87,0%) participantes relataram ter desenvolvido pelo menos uma alteração neuromusculoesquelética pós-COVID-19, sendo fraqueza muscular e mialgia as mais prevalentes entre as investigadas. Além disso, a maioria dos indivíduos tiveram persistência de tais alterações até quatro semanas após a fase aguda da doença. Do total de participantes incluídos, 229 (60,7%) participantes tiveram acesso a serviços de saúde após a infecção pela COVID-19, sendo o clínico geral o profissional de saúde mais acessado, as clínicas foram o local de assistência mais prevalente e convênio a forma de atendimento mais utilizado.

A amostra era composta principalmente por indivíduos do sexo feminino (n=289, 77%), corroborando o estudo brasileiro de BORGES DO NASCIMENTO *et al.* (2020) e o de MAO *et al.* (2020) (56,13%; 59,3%). Isso pode estar relacionado ao fato de que a população brasileira é composta principalmente por mulheres (IBGE, 2021), bem como a homens não admitirem facilmente seu adoecimento devido a padrões de masculinidade existentes na sociedade, afetando assim sua procura por serviços de saúde (BORGES DO NASCIMENTO *et al.*, 2020).

Ao comparar a prevalência dos sintomas da fase aguda da COVID-19 com estudos prévios (CHEN *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020; XU *et al.*, 2020), foi

observado uma divergência dos dados, uma vez que a literatura demonstra febre, tosse seca, dispneia, fadiga e mialgia como os sintomas mais comuns (CHEN *et al.*, 2020; HUANG *et al.*, 2020; XU *et al.*, 2020). Tal divergência pode estar associada a caracterização da amostra, já que nestes estudos a idade média variou entre 41 a 55,5 anos, homens foram mais prevalentes, os números amostrais eram inferiores à do presente estudo e a prevalência de comorbidades foram divergentes.

Estudos prévios descrevem que os sintomas neurológicos durante a fase crônica da doença podem variar de 2,6% a 72,1% dos casos (KACEM *et al.*, 2021; PORTELA-SANCHEZ *et al.*, 2021). No presente estudo, a prevalência das alterações neuromusculoesqueléticas é superior à descrita por MAO *et al.* (2020) (n=327, 87,0% vs n=78, 36,4%). Tal divergência pode estar relacionado ao número amostral, uma vez que MAO *et al.* (2020) incluiu um número inferior de participantes, bem como a idade média de seus participantes, que compreendeu a 57,7 anos (MAO *et al.*, 2020).

Estudos recentes observaram que a infiltração no tecido nervoso pode ocorrer devido à alta afinidade da proteína Spike presente no vírus, ao receptor da enzima conversora da angiotensina 2, extremamente expresso em neurônios e nas células da glia (HARAPAN; YOO, 2021; PALIWAL *et al.*, 2020; WANG, KREAM, STEFANO, 2020). Além disso, canais olfatórios e ópticos, células endoteliais vasculares e transferência transsináptica são vias potenciais para facilitar que tal patógeno ultrapasse a barreira hematoencefálica (WANG; KREAM; STEFANO, 2020). Ao se analisar o envolvimento do sistema nervoso periférico, há hipótese de que o vírus o ataca por meio de respostas imunomediadas ou por mimetismo celular (PALIWAL *et al.*, 2020). Danos ao sistema musculoesquelético oriundos da COVID-19 também são relatados, uma vez que tal musculatura expressa a enzima conversora da angiotensina 2, favorecendo que o mesmo sofra invasão direta por tal vírus (PALIWAL *et al.*, 2020).

A fraqueza muscular foi a alteração neuromusculoesquelética crônica mais relatada neste estudo (n=180, 55,0%), sendo inferior à de MEDRINAL *et al.* (2021) em que 69% apresentavam fraqueza muscular. Isso pode estar relacionado ao fato de que eles incluíram apenas indivíduos que foram intubados, o que não ocorreu neste estudo uma vez que apenas 16 (25,4%) necessitaram deste tratamento. Sabe-se que indivíduos internados em UTI são mais predispostos a desenvolverem a síndrome de cuidados pós-intensivo, havendo até 80% de impacto sobre domínios físicos dos mesmos (BIEHL; SESE, 2020).

Mialgia foi outra alteração neuromusculoesquelética crônica pós-COVID-19 comumente relatada (n=162, 49,5%). De acordo PALIWAL *et al.* (2020), sua predominância compreendeu 35,8%, podendo variar de 3,36% a 64% segundo HARAPAN; YOO (2021). Ainda não há literaturas que explicam com clareza o mecanismo fisiopatológico da mialgia, entretanto, sugere-se que ocorra por meio de invasão muscular direta ou por hipercitocinemia. (HARAPAN; YOO, 2021).

Cefaleia compreendeu a 141 (43,1%) respostas, sendo semelhante ao estudo de KACEM *et al.* (2021) em que a mesma foi a mais prevalente, compreendendo a 41,1% e podendo variar de 5,4% a 64,8% (CAGNAZZO *et al.*, 2021; RODRIGUEZ-MORALES *et al.*, 2020). Tal sintoma pode ocorrer devido a elevada quantidade de citocinas inflamatórias, hipóxia e invasão direta do sistema nervoso central (HE *et al.*, 2021).

Artralgia também é relatada em indivíduos infectados pela COVID-19, entretanto a mesma geralmente está associada a mialgia (DISSER *et al.*, 2020). No estudo de MO *et al.* (2020) 61,0% dos pacientes desenvolveram artromialgia, sendo superior a 137 (41,9%) respostas apresentadas neste estudo. Tal divergência pode estar associado ao fato de MO *et al.* (2020) ter investigado artralgia e mialgia de forma combinada, bem como a idade média dos participantes (37 vs 54 anos), à prevalência do sexo e ao fato de MO *et al.* (2020) ter incluídos apenas indivíduos que foram hospitalizados.

Distúrbios do sono também foram umas das alterações neuromusculoesqueléticas frequentes neste estudo, em uma proporção de 125 (38,2%) respostas. O mesmo também foi semelhante ao de DENG *et al.* (2021), em que 34% dos indivíduos desenvolveram tal alteração.

Tontura também se encontrou entre as alterações neuromusculoesqueléticas mais prevalentes (n=112, 34,3%). A mesma variou de 1,46% a 5,94% nos estudos de ESPIRITU *et al.* (2021) e NAZARI *et al.* (2021) sendo inferior à do presente estudo devido ao grande número de participantes incluídos em suas pesquisas.

Alguns indivíduos apresentaram limitações funcionais após a COVID-19, sendo limitação para permanecer de pé (n=101, 30,9%) e para deambular (n=75, 22,9%) as mais prevalentes. Esses achados corroboram o estudo de BARICICH *et al.* (2021), em que 32% de seus participantes apresentaram comprometimento de sua performance física e atividades de vida diária posteriormente à infecção. Além disso, no estudo de REGION; MAUGERI (2020) foi observado que 47,5% dos participantes

obtiveram baixa pontuação no índice de Barthel, sendo que destes 30% deambulavam com auxílio.

Em relação a persistência das alterações neuromusculoesqueléticas após a fase aguda doença, 73 (22,3%) dos participantes perduraram com as mesmas até quatro semanas e 70 (21,4%) participantes permaneceram por até 12 semanas. Estes achados estão de acordo com WANG *et al.* (2020), que descreve que cerca de quatro semanas após a fase aguda da doença ocorre alívios dos sintomas e melhora dos achados na tomografia de tórax. Além disso, GOERTZ *et al.* (2020) demonstra que alguns indivíduos, sejam eles hospitalizados ou não, podem perdurar com algum sintoma até três meses após a infecção.

Neste estudo, 229 (60,7%) participantes necessitaram de serviços de saúde após a COVID-19. Apesar dos planejamentos dos serviços de saúde relacionados a COVID-19 terem focado inicialmente em evitar a contaminação, reduzir a propagação viral e garantir o tratamento para indivíduos que requerem estadias em UTIs (SALAWU *et al.*, 2020), muitos indivíduos que sobreviveram à doença, principalmente aqueles que permaneceram em UTIs, necessitam de serviços de saúde pós-COVID-19 (GRABOWSKI; JOYNT MADDOX, 2020; SALAWU *et al.*, 2020).

Dentre os profissionais de saúde investigados no pós-COVID-19, clínico geral foi o mais procurado (n=153, 66,8%), seguido de pneumologista (n=69, 30,1%), fisioterapeuta (n=62, 27,1%) e cardiologista (n=62, 27,1%). Esses resultados são similares ao estudo prévio, o que demonstra a necessidade de um acompanhamento multidisciplinar para identificar a demanda de cada indivíduo, uma vez que tal doença também pode ocasionar várias complicações extrapulmonares (GALVÁN-TEJADA *et al.* 2020). Apesar de o acesso ao neurologista ter sido menos prevalente quando comparado aos demais (n=32, 14,0%), destaca-se a importância do envolvimento deste profissional, uma vez que o sistema neurológico também é bastante acometido (LUIGETTI *et al.*, 2020).

As clínicas foram o meio de oferta dos serviços de saúde mais prevalentes (n=105, 45,9%) neste estudo. De acordo com GRABOWSKI; JOYNT MADDOX (2020), os atendimentos podem ocorrer em enfermarias, de forma domiciliar, em entidades de recuperação de indivíduos hospitalizados e/ou em hospitais de longa permanência. Apesar da pontuação ser inferior aos demais meios de ofertas, 23 (10,0%) participantes receberam atendimentos por meio de telessaúde, evidenciando que a mesma vem sendo utilizada durante a pandemia da COVID-19, para auxiliar

desde a fase aguda até o processo de reabilitação de pacientes infectados (DORAISWAMY *et al.* 2020). Esta estratégia foi adotada a fim de reduzir a procura por serviços de reabilitação sem haver necessidade, uma vez que a assistência de serviços de saúde presenciais além de estarem sobrecarregados, demandam de tempo, custos elevados e se tornam arriscados devido as chances de propagação viral (LEOCHICO, 2020).

Convênio foi a forma de atendimento mais prevalente neste estudo (n=88 38,4%) e a maioria dos participantes relataram ter facilidade em acessar os serviços de saúde (n=118, 51,5%). Esses achados podem estar relacionados ao fato de que a maior parte dos participantes deste estudo (n=76, 20,2%) possuem renda familiar per capita de R\$3000,00 a R\$5000,00 reais. De acordo com o estudo brasileiro de NERI; SOARES (2002), indivíduos privilegiados em relação à renda, possuem mais acesso quando comparado aos não privilegiados. Além disso, possuir plano de saúde é um dos fatores que aumentam em 452% as chances dos indivíduos brasileiros a procurarem por serviços de saúde (NERI; SOARES, 2002). Apesar disso, vale ressaltar a importância dos serviços de saúde públicos na era da COVID-19, que compreendeu 36,7% neste estudo. Isso demonstra que, apesar de suas limitações, o Sistema Único de Saúde brasileiro é um dos principais meios de assistência por estes indivíduos, sendo o mesmo crucial para garantir a vigilância, assistência e criação de estratégias de serviços de saúde para enfrentamento da pandemia ocasionada por esta doença (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Este estudo esclarece e incentiva os profissionais de saúde a buscarem informações sobre as possíveis alterações neuromusculares pós-COVID-19, uma vez que os sintomas vêm perdurando após a fase aguda da doença em muitos indivíduos. Além disso, destaca-se a importância de criar estratégias que facilitem a acessibilidade à saúde e a implantação de uma equipe multidisciplinar especializada para gerenciar as alterações do pós-COVID-19 a fim de reduzir os danos causados por tal doença.

Não foram encontrados estudos realizados no Brasil semelhantes a este, que investigassem o amplo espectro de tais alterações e o acesso a serviços de saúde por indivíduos infectados pela COVID-19. Este estudo apresenta algumas limitações, sendo a primeira relacionada a coleta de dados que foi realizada por meio de questionários auto aplicáveis, sendo as respostas concedidas de acordo com a percepção subjetiva dos participantes. A limitação de acesso a exames

complementares comprobatórios para confirmação das alterações, como tomografia e ressonância magnética para identificar acidente vascular cerebral e convulsões, creatinina quinase para lesão musculoesquelética, exame do líquido cefalorraquidiano para identificação viral, entre outros, favorecem a subjetividade das informações.

Pesquisas futuras com maior número amostral e que correlacionassem as alterações neuromusculares com outras variáveis, como idade, sexo, presença de comorbidades e gravidade da doença por exemplo, são necessárias para maior entendimento sobre o comportamento da COVID-19.

6 CONCLUSÃO

Este estudo demonstra que a COVID-19 pode ocasionar uma gama de alterações neuromusculares após a infecção por tal doença e que as mesmas podem perdurar além de sua fase aguda. Essas informações favorecem a conscientização e entendimento dos profissionais de saúde sobre o possível envolvimento neuromuscular após a infecção pela doença, de forma a auxiliá-los durante o processo de diagnóstico e em sua prática clínica.

Após os momentos iniciais críticos, no qual a sobrevivência era o primordial, atualmente estamos caminhando em direção ao momento em que os serviços de saúde devem priorizar a qualidade de vida através da redução das sequelas ou do impacto delas na vida dos pacientes. Muitos indivíduos infectados pela COVID-19 necessitam de um acompanhamento multidisciplinar após a fase aguda da doença o mais abrangente possível, uma vez que a mesma pode afetar diversos sistemas corporais. Com isso, será possível coletar todas as informações clínicas pertinentes para gerenciar adequadamente os cuidados pós-COVID-19 de cada indivíduo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Anvisa aprova registro da vacina da Fiocruz/AstraZeneca e de medicamento contra o coronavírus.** Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-aprova-registro-da-vacina-da-fiocruz-astrazeneca-e-de-medicamento-contr-o-coronavirus>. Acesso em: 19 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Anvisa aprova uso emergencial da vacina da Janssen.** Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-aprova-uso-emergencial-da-vacina-da-janssen>. Acesso em: 19 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Anvisa libera, sob condições controladas, parte da importação da Sputnik.** Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-libera-sob-condicoes-controladas-parte-da-importacao-da-sputnik>. Acesso em: 19 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Anvisa aprova por unanimidade uso emergencial das vacinas.** Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-aprova-por-unanimidade-uso-emergencial-das-vacinas>. Acesso em: 19 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **O que muda com o registro de uma vacina?** Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/o-que-muda-com-o-registro-de-uma-vacina>. Acesso em: 19 jun. 2021.

ANDRADE, I. *et al*, 2021. **Plano de contingência da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE**, p 1-21, Sete Lagoas/MG, 2021.

BARICICH, A. *et al*. Midterm functional sequelae and implications in rehabilitation after COVID-19: A cross-sectional study. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 57, n. 2, p. 199–207, 2021. Disponível em: <https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2021N02A0199>. Acesso em: 27 out. 2021.

BEHZAD, S. *et al*. Extrapulmonary manifestations of COVID-19: Radiologic and clinical overview. **Clinical Imaging**, v. 66, n. May, p. 35–41, 2020. Disponível em: [https://www.clinicalimaging.org/article/S0899-7071\(20\)30167-4/fulltext](https://www.clinicalimaging.org/article/S0899-7071(20)30167-4/fulltext). Acesso em: 25 set. 2021.

BIEHL, M.; SESE, D. Post-intensive care syndrome and COVID-19 — Implications post pandemic. **Cleveland Clinic Journal of Medicine**, p. 19–21, 2020. Disponível em: <https://www.ccjm.org/content/early/2020/07/29/ccjm.87a.ccc055>. Acesso em: 26 out. 2021.

BORGES DO NASCIMENTO, I. J. *et al.* Clinical characteristics and outcomes among Brazilian patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection: An observational retrospective study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 138, n. 6, p. 490–497, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/spmj/a/4knJqNSNp3vXq4qR5cw65KD/?lang=en>. Disponível em: 25 out. 2021.

CAGNAZZO, F. *et al.* Neurological manifestations of patients infected with the SARS-CoV-2: a systematic review of the literature. **Journal of Neurology**, v. 268, n. 8, p. 2656–2665, 2021. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00415-020-10285-9>. Acesso em: 25 set. 2021.

CHEN, G. *et al.* Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. **Journal of Clinical Investigation**, v. 130, n. 5, p. 2620–2629, 2020. Disponível em: <https://www.jci.org/articles/view/137244>. Acesso em: 26 abr. 2021.

CHEN, N. *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507–513, 2020. Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30211-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30211-7/fulltext). Acesso em: 25 out. 2021.

CHINA. Government of china. **Interpretation of the "Novel Coronavirus Pneumonia Diagnosis and Treatment Plan (Test Version 6)".**

<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7652m/202002/54e1ad5c2aac45c19eb541799bf637e9.shtml>. Acesso em: 30 mai.2021.

COSTA, D. C. A. R. *et al.* Oferta pública e privada de leitos e acesso aos cuidados à saúde na pandemia de COVID-19 no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 44, n. spe4, p. 232–247, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/39jsyjTLxGZHFQXrs4VVMRS/?lang=pt#>. Acesso em: 2 nov. 2021.

COSTA, R. *et al.* Complicações neurológicas em pacientes infectados por coronavírus. **Research, Society and Developmen**, v. 9, n. 8, p. 1-13, 2020.

Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5687>. Acesso em: 06 nov. 2021.

DENG, J. *et al.* The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1486, n. 1, p. 90–111, 2021. Disponível em:

<https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.14506>. Acesso em: 6 nov. 2021.

DISSER, N. P. *et al.* Musculoskeletal Consequences of COVID-19. **J Bone Joint Surg Am**, v. 102, n. 14, p. 1197–1204, 2020. Disponível em:

https://journals.lww.com/jbjsjournal/Fulltext/2020/07150/Musculoskeletal_Consequences_of_COVID_19.1.aspx. Acesso em: 26 out. 2021.

DORAISWAMY, S. *et al.* Use of telehealth during the COVID-19 pandemic: Scoping review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 22, n. 12, p. 1–15, 2020.

Disponível em: <https://www.jmir.org/2020/12/e24087>. Acesso em: 28 out. 2021.

ESPIRITU, A. *et al.* COVID-19 outcomes of 10,881 patients: retrospective study of neurological symptoms and associated manifestations (Philippine CORONA Study). **Journal of Neural Transmission**, v. 128, p. 1687-1703, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00702-021-02400-5>. Acesso em: 06 nov. 2021.

FALVEY, J. R.; FERRANTE, L. E. Flattening the disability curve: Rehabilitation and recovery after COVID-19 infection. **Heart and Lung**, v. 49, n. 5, p. 440–441, 2020. Disponível em: [https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563\(20\)30162-X/fulltext](https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563(20)30162-X/fulltext). Acesso em: 31 mai. 2021.

GALVÁN-TEJADA, C. E. *et al.* Persistence of COVID-19 symptoms after recovery in mexican population. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 24, p. 1–12, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/24/9367>. Acesso em: 28 out. 2021.

Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. **Aging Clinical and Experimental Research**, 32, p. 1613-1620, 2020. Disponível: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40520-020-01616-x>. Acesso em: 28 out. 2021.

GOËRTZ, Y. M. J. *et al.* Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? **ERJ Open Research**, v. 6, n. 4, p. 00542–02020, 2020. Disponível em: <https://openres.ersjournals.com/content/6/4/00542-2020>. Acesso em: 27 out. 2021.

GRABOWSKI, D. C.; JOYNT MADDOX, K. E. Postacute Care Preparedness for COVID-19: Thinking Ahead. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 323, n. 20, p. 2007–2008, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763818>. Acesso em: 30 mai. 2021.

HARAPAN, B. N.; YOO, H. J. Neurological symptoms, manifestations, and complications associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease 19 (COVID-19). **Journal of Neurology**, v. 268, n. 9, p. 3059–3071, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-021-10406-y>. Acesso em: 25 set. 2021.

HE, Y. *et al.* What can the neurological manifestations of COVID-19 tell us: a meta-analysis. **He et al. J Transl Med**, v. 19, n. 363, p. 1-35, 2021. Disponível em: <https://translational-medicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12967-021-03039-2>. Acesso em: 27 out. 2021.

HU, B. *et al.* Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. **Nature Reviews Microbiology**, v. 19, n. 3, p. 141–154, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41579-020-00459-7>. Acesso em: 25 abr. 2021.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497–506, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext). Acesso em: 6 nov. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Rio de Janeiro: IBGE: 2021.

ICICT, Fiocruz. **ConVid – Pesquisa de Comportamentos**. Maio, 2020. (<https://www.convid.fiocruz.br/>) DOI: 10.7303/syn22250673.1

KACEM, I. *et al.* Characteristics, onset, and evolution of neurological symptoms in patients with COVID-19. **Neurological Sciences**, v. 42, n. 1, p. 39–46, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10072-020-04866-9>. Acesso em: 26 out. 2021.

LADDS, E. *et al.* Persistent symptoms after Covid-19: Qualitative study of 114 “long Covid” patients and draft quality criteria for services. **BMC Health Services Research**, p. 1–13, 2020. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-06001-y>. Acesso em: 26 abr. 2021.

LEOCHICO, C. F. D. Adoption of telerehabilitation in a developing country before and during the COVID-19 pandemic. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v.63, p. 563-564, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065720301238?via%3Dihub>. Acesso em: 02 dez. 2021.

LEVIN, J. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. 2a. Ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1987.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LUIGETTI, M. *et al.* Assessment of neurological manifestations in hospitalized patients with COVID-19. **European Journal of Neurology**, v. 27, n. 11, p. 2322–2328, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ene.14444>. Acesso em: 25 out. 2021.

MALTA, D. C. *et al.* Use of health services and adherence to social distancing by adults with noncommunicable diseases during the COVID-19 pandemic, Brazil, 2020. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2833–2842, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4PDxPLNLNnKwwzR7bBrdW3L/?lang=pt>. Acesso em: 2 nov. 2021.

MAO, L. *et al.* Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA Neurology**, v. 77, n. 6, p. 683–690, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2764549>. Acesso em: 3 de nov. 2021.

MEDRINAL, C. *et al.* Muscle weakness, functional capacities and recovery for COVID-19 ICU survivors. **BMC Anesthesiology**, v. 21, n. 1, p. 1–5, 2021. Disponível em: <https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-021-01274-0>. Acesso em: 26 abr. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Brasil confirma primeiro caso da doença**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>. Acesso em: 27 abr. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conselho Nacional de Saúde. **Publicada resolução 466 do CNS que trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 12 mai. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **COVID-19 NO BRASIL**. Disponível em: https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acesso em: 30 mai. 2021.

MO, P. *et al.* Clinical characteristics of refractory COVID-19 pneumonia in Wuhan, China. **Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, p. 3–8, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa270/5805508>. Acesso em: 26 out. 2021.

MUNHOZ, R. *et al.* Neurological complications in patients with SARS-CoV-2 infection: a systematic review. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, v. 78, n. 05, p. 290-300, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/mKwsJ5vjCBZZF8Xywpvmvcs/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 nov. 2021.

NAZARI, S. *et al.* Central nervous system manifestations in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. **Brain and Behavior**, v. 11, n. 5, p. 1–14, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/brb3.2025>. Acesso em: 6 nov. 2021.

NASCIMENTO, O. Complicações neurológicas associadas ao SARS-CoV-2 (COVID-19) no Brasil: Organização do grupo NEUROCOVID-RIO e achados preliminares. **Rev Bras Neurol.**, v. 56, n. 2, p. 05-09, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rbn/article/view/36216/Complica%C3%A7%C3%B5es%20neurol%C3%B3gicas%20associadas%20ao%20SARS-CoV-2%20%28COVID-19%29%20no%20Brasil%3A%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20do%20grupo%20NEUROCOVID-RIO%20e%20achados%20preliminares>. Acesso em: 06 nov. 2021.

NERI, M.; SOARES, W. Social inequality and health in Brazil. **Cadernos de saúde pública/ Ministério de Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública**, v. 18 Suppl, p. 77-87, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/n5WCfG6hxCNTKjT5tVdqGJs/?lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2021.

OLIVEIRA, V., FERREIRA, E. Complicações Neurológicas oriundas da infecção por SARS-CoV-2: uma revisão da literatura. **Revista Neurociências**, v. 28, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/10789>. Acesso em: 06 nov. 2021.

OLIVEIRA, W. K *et al.* De. How Brazil can hold back COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 29, n. 2, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n2/e2020044/>. Acesso em: 2 dez. 2021.

PALIWAL, V. K. *et al.* Neuromuscular presentations in patients with COVID-19. **Neurological Sciences**, v. 41, n. 11, p. 3039–3056, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10072-020-04708-8>. Acesso em: 26 abr. 2021.

PORTELA-SÁNCHEZ, S. *et al.* Neurological complications of COVID-19 in hospitalized patients: The registry of a neurology department in the first wave of the pandemic. **European Journal of Neurology**, v. 28, n. 10, p. 3339–3347, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ene.14748>. Acesso em: 25 out. 2021.

REGION, P.; MAUGERI, C. S. Performance of Activities of Daily Life in COVID-19 patients who survived hospitalisation. **European Respiratory Journal**, p. 19–22, 2020. Disponível em: <https://erj.ersjournals.com/content/early/2020/07/23/13993003.02096-2020>. Acesso em: 26 out. 2021.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J. *et al.* Tracing New Clinical Manifestations in Patients with COVID-19 in Chile and Its Potential Relationship with the SARS-CoV-2 Divergence. **Current Tropical Medicine Reports**, v. 7, n. 3, p. 75–78, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40475-020-00205-2>. Acesso em: 26 nov. 2021.

SALAWU, A. *et al.* A proposal for multidisciplinary tele-rehabilitation in the assessment and rehabilitation of COVID-19 survivors. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 13, p. 1–13, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/13/4890>. Acesso em: 30 mai. 2021.

SILVA, G. *et al.* COVID-19 e suas manifestações no sistema nervoso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7151>. Acesso em: 06 nov. 2021.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VITALAKUMAR, D. *et al.* Neurological Manifestations in COVID-19 Patients: A Meta-Analysis. **ACS Chemical Neuroscience**, v. 12, n. 15, p. 2776–2797, 2021. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acscchemneuro.1c00353>. Acesso em: 5 nov. 2021.

WANG, F.; KREAM, R. M.; STEFANO, G. B. Long-term respiratory and neurological sequelae of COVID-19. **Medical Science Monitor**, v. 26, p. 1–10, 2020. Disponível em: <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/928996>. Acesso em: 26 abr. 2021.

WANG, X. *et al.* Clinical features and outcomes of discharged coronavirus disease 2019 patients: A prospective cohort study. **Qjm**, v. 113, n. 9, p. 657–665, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/qjmed/article/113/9/657/5842146>. Acesso em: 27 out. 2021.

WIERSINGA, W. J. *et al.* Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 324, n. 8, p. 782–793, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768391>. Acesso em: 25 abr. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 30 mai. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Pneumonia of unknown cause – China**. Disponível em: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>. Acesso em: 30 mai. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020**. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 27 abr. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020**. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>. Acesso em: 30 mai. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV)**. Disponível em: [https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-er-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ih-er-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)). Acesso em: 27 abr. 2021.

XIE, M.; CHEN, Q. Insight into 2019 novel coronavirus — An updated interim review and lessons from SARS-CoV and MERS-CoV. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 94, p. 119–124, 2020. Disponível em: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)30204-6/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)30204-6/fulltext). Acesso em: 25

abr. 2021.

XU, X. W. *et al.* Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: Retrospective case series. **The BMJ**, v. 368, n. January, p. 1–7, 2020. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m606>. Acesso em: 6 nov. 2021.

APÊNDICE A — QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES NEUROMUSCULOESQUELÉTICAS E ACESSO A SERVIÇOS DE SAÚDE PÓS- COVID-19

Você teve diagnóstico positivo para COVID-19? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Quantas vezes você teve diagnóstico de COVID-19?	
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> Mais de 2 <input type="checkbox"/> Não quero informar	
Se testou positivo para COVID-19, foi por qual teste?	
<input type="checkbox"/> RT-PCR (SWAB– coleta pelo cotonete no nariz) <input type="checkbox"/> IgG e IgM (coleta através de exame de sangue ou cotonete) <input type="checkbox"/> Teste rápido (coleta de sangue pela ponta de dedo ou cotonete) <input type="checkbox"/> Não fiz teste <input type="checkbox"/> Não sei informar <input type="checkbox"/> Não quero informar	
Em qual ano você teve o último diagnóstico para COVID-19?	
<input type="checkbox"/> 2020 <input type="checkbox"/> 2021 <input type="checkbox"/> Não quero informar	
Em qual mês você teve o último diagnóstico para COVID-19?	
<input type="checkbox"/> Janeiro <input type="checkbox"/> Fevereiro <input type="checkbox"/> Março <input type="checkbox"/> Abril <input type="checkbox"/> Maio <input type="checkbox"/> Junho <input type="checkbox"/> Julho <input type="checkbox"/> Agosto <input type="checkbox"/> Setembro <input type="checkbox"/> Outubro <input type="checkbox"/> Novembro <input type="checkbox"/> Dezembro <input type="checkbox"/> Não quero informar	
Qual sua idade? _____	Qual seu sexo? <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Não quero informar
Em qual estado você mora?	
<input type="checkbox"/> Acre <input type="checkbox"/> Alagoas <input type="checkbox"/> Amapá <input type="checkbox"/> Amazonas <input type="checkbox"/> Bahia <input type="checkbox"/> Ceará <input type="checkbox"/> Distrito Federal <input type="checkbox"/> Espírito Santo <input type="checkbox"/> Goiás <input type="checkbox"/> Maranhão <input type="checkbox"/> Mato Grosso <input type="checkbox"/> Mato Grosso do Sul <input type="checkbox"/> Minas Gerais <input type="checkbox"/> Pará <input type="checkbox"/> Paraíba <input type="checkbox"/> Paraná <input type="checkbox"/> Pernambuco <input type="checkbox"/> Piauí <input type="checkbox"/> Rio de Janeiro <input type="checkbox"/> Rio Grande do Norte <input type="checkbox"/> Rio Grande do Sul <input type="checkbox"/> Rondônia <input type="checkbox"/> Roraima <input type="checkbox"/> Santa Catarina <input type="checkbox"/> São Paulo <input type="checkbox"/> Sergipe <input type="checkbox"/> Tocantins <input type="checkbox"/> Não quero informar	

<input type="checkbox"/> Tosse com catarro <input type="checkbox"/> Dor de garganta <input type="checkbox"/> Diarreia <input type="checkbox"/> Cansaço <input type="checkbox"/> Perda de paladar (dificuldade para sentir gosto de alimentos e bebidas) <input type="checkbox"/> Nenhum dos sintomas citados anteriormente	<input type="checkbox"/> Dores musculares <input type="checkbox"/> Dor de cabeça <input type="checkbox"/> Enjoo e vômitos <input type="checkbox"/> Dor nos olhos <input type="checkbox"/> Sensação de fraqueza muscular, ou seja, força dos músculos do corpo reduzida <input type="checkbox"/> Não quero informar
Você precisou ficar internado por causa da COVID-19?	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não quero informar	
Se sim, sua internação foi em qual hospital?	
<input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Privado (particular) <input type="checkbox"/> Não quero informar	
Você precisou ficar na UTI? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não quero informar	
DURANTE sua internação pela COVID-19, você precisou de alguns dos tratamentos a seguir?	
<input type="checkbox"/> Uso de oxigênio <input type="checkbox"/> Ventilação mecânica invasiva (intubação) <input type="checkbox"/> Ventilação mecânica não invasiva (por meio de capacetes ou máscaras)	<input type="checkbox"/> Não necessitei desses tratamentos <input type="checkbox"/> Não sei informar <input type="checkbox"/> Não quero informar
APÓS a infecção pela COVID-19, você apresentou alguns dos sintomas ou disfunções musculoesqueléticas a seguir? Selecione TODAS as alternativas que correspondem as alterações vivenciadas:	
<input type="checkbox"/> Dores articulares <input type="checkbox"/> Dores musculares <input type="checkbox"/> Perda de equilíbrio <input type="checkbox"/> Perda de peso <input type="checkbox"/> Dificuldade para caminhar <input type="checkbox"/> Dificuldade para se alimentar sozinho <input type="checkbox"/> Atrofia muscular (perda de massa muscular) <input type="checkbox"/> Dificuldade para movimentar seus braços e pernas <input type="checkbox"/> Dificuldade para permanecer de pé por longos períodos <input type="checkbox"/> Sensação de fraqueza, ou seja, força dos músculos do corpo reduzida <input type="checkbox"/> Não fui ou não sou capaz de realizar sozinho tarefa de casa ou do trabalho <input type="checkbox"/> Dificuldade para tomar banho, usar o banheiro ou cuidar da higiene pessoal sozinho <input type="checkbox"/> Dormência de alguma parte de seu corpo (dificuldade para sentir toque, vibração ou temperatura) <input type="checkbox"/> Precisei ou preciso evitar ou reduzir tarefas/atividades ou distribuí-las ao longo do tempo <input type="checkbox"/> Não quero informar	
Por quanto tempo esses sintomas duraram?	
<input type="checkbox"/> Até 4 semanas <input type="checkbox"/> De 4 a 12 semanas	

- Acima de 12 semanas
- Não apresentei os sintomas citados na pergunta anterior
- Não quero informar

APÓS a infecção pela COVID-19, você apresentou alguns dos sintomas ou disfunções neurológicas a seguir? Selecione TODAS as alternativas que correspondem as alterações vivenciadas:

- Dor de cabeça
- Acidente vascular cerebral (AVC)
- Insônia (dificuldade para dormir a noite)
- Convulsões
- Meningite
- Tonturas
- Síndrome de Guillain-Barré
- Nenhum dos sintomas citados anteriormente
- Não quero informar

Por quanto tempo esses sintomas duraram?

- Até 4 semanas
- De 4 a 12 semanas
- Acima de 12 semanas
- Não apresentei os sintomas citados na pergunta anterior
- Não quero informar

Agora vamos fazer algumas perguntas sobre o acesso a serviços de saúde após a alta hospitalar ou o período de isolamento domiciliar devido à infecção pela COVID-19.

- Após a infecção pela COVID-19, você recebeu atendimento por profissionais de saúde?
 Sim Não Não quero informar

- Após a infecção pela COVID-19, você recebeu atendimento por algum desses profissionais de saúde? Selecione TODOS os profissionais em que recebeu atendimento:

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Fisioterapeuta | <input type="checkbox"/> Neurologista | <input type="checkbox"/> Cardiologista | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input type="checkbox"/> Clínico geral | <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input type="checkbox"/> Hematologista | <input type="checkbox"/> Pneumologista |
| <input type="checkbox"/> Assistente Social | <input type="checkbox"/> Enfermeiros | <input type="checkbox"/> Farmacêutico | <input type="checkbox"/> Fonoaudiólogo |
| <input type="checkbox"/> Outros | <input type="checkbox"/> Nenhum desses profissionais | <input type="checkbox"/> Não quero informar | |

- Se não recebeu o atendimento, foi por qual motivo? Selecione TODAS as opções que correspondem a sua vivência.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Não percebeu necessidade | <input type="checkbox"/> Longas filas de espera |
| <input type="checkbox"/> Fechamento de instituições de saúde | <input type="checkbox"/> Más condições das unidades de saúde |
| <input type="checkbox"/> Escassez de profissionais da saúde | <input type="checkbox"/> Não conseguiu acesso ao atendimento |
| <input type="checkbox"/> Outros | <input type="checkbox"/> Não quero informar |

Apenas para as pessoas que responderam que tiveram acesso aos atendimentos por profissionais da saúde, as seguintes perguntas serão feitas:

- Qual foi o local ou o meio em que você recebeu atendimento?

- Hospital – UTI Hospital - Ambulatório Clínicas Domicílio
Telessaúde (videochamadas, videoconferência, áudios, mensagens e/ou ligações)
Não quero informar

- O atendimento ocorreu de qual forma:

- Particular Convênio Público Não quero informar

- Qual foi seu nível de dificuldade para conseguir acesso aos serviços de serviços de saúde pós-COVID-19?

- Fácil Moderado Difícil Não quero informar

APÊNDICE B — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

“ESTUDO DA PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES RESPIRATÓRIAS, NEUROCOGNITIVAS E MUSCULOESQUELÉTICAS DE INDIVÍDUOS PÓS- COVID-19.”

Instituição dos pesquisadores: Faculdade Sete Lagoas

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar. Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma **via assinada** do mesmo. **Todas as vias deste documento deverão estar assinadas pelo pesquisador e voluntário, contendo as rubricas em todas as páginas.** Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

1. **Natureza e objetivos do estudo**

O objetivo deste estudo é descrever a prevalência das alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas de indivíduos brasileiros na fase pós-COVID-19. Você está sendo convidado (a) a participar dessa pesquisa por ser maior de 18 anos, ter apresentado a infecção pela COVID-19, ter nacionalidade brasileira e morar no Brasil

2. **Procedimentos do estudo**

Este estudo visa avaliar quais alterações no sistema respiratório, muscular, esquelético, e neurológico os pacientes que testaram positivo para COVID-19 podem relatar após a doença. Além disso, o estudo visa identificar se a presença destas alterações está relacionada com a gravidade da doença, com os tratamentos realizados para a COVID-19 e com o estado geral de saúde, bem como, o acesso aos serviços de saúde por parte do paciente. Dessa forma, caso você concorde com este consentimento, você responderá a um questionário, o qual será aplicado de forma

online ou presencial, a depender da sua escolha. No questionário serão apresentadas questões referentes aos seguintes dados:

- Dados sociodemográficos: idade, sexo, presença de doenças prévias à infecção, cidade e estado em que mora, condições socioeconômicas e o teste realizado para o diagnóstico da COVID-19.
- Dados referentes à infecção por COVID-19: sintomas apresentados, tratamentos realizados, incluindo internação hospitalar e vacinação.
- Quadro clínico pós-COVID-19: alterações respiratórias, neurológicas, cognitivas, musculares e esqueléticas e tempo de apresentação destas.
- Acesso aos serviços de saúde: profissionais de saúde que os atenderam, o tipo de assistência médica contemplada, se houve melhora de sua condição e se recomendariam para demais indivíduos infectados pela COVID-19.
- Avaliação do estado geral de saúde: relato de como você avalia o seu estado de saúde.

O motivo que nos leva a estudar e analisar os resultados do seu questionário é a falta de informação disponível na literatura científica sobre a prevalência e descrição das diferentes alterações respiratórias, neurológicas e musculoesqueléticas que podem ser apresentadas pelos pacientes brasileiros na fase pós-COVID. Após a coleta e a reunião dos dados, será escrito e publicado um artigo científico, evidenciando os resultados obtidos.

3. Riscos e benefícios

Esta pesquisa possui baixo risco, os quais são inerentes às metodologias utilizadas. Visto que este estudo envolve a aplicação de um questionário, o principal risco relacionado com a participação nesta pesquisa é a probabilidade de ocorrência de constrangimento durante a resposta de alguma pergunta ou cansaço mental para complementar o questionário. No entanto, reforça-se que você terá o direito de não responder qualquer pergunta que lhe traga algum desconforto. De maneira complementar, destaca-se que o questionário apresenta questões em linguagem adequada e apresentam respostas curtas e objetivas, o que diminui o tempo de aplicação e reduz a probabilidade de cansaço mental. Se tratando de questões físicas e orgânicas relacionadas com a aplicação presencial do questionário, o projeto

fornece risco mínimo, uma vez que não haverá necessidade de se ter contato físico direto entre os pesquisadores e você. Além disso, todas as medidas protetivas vigentes serão adotadas, estando os profissionais vestidos com equipamentos de proteção individual e, sendo necessário o uso da máscara por você. Em relação à exposição de informações que contribuem para sua identificação, o risco é praticamente inexistente, pois não serão coletados dados que favoreçam tal acontecimento, como nome, endereço, data de nascimento e telefone, por exemplo. Além disso, a análise do questionário será realizada apenas pelas pesquisadoras deste estudo, as quais manterão o sigilo de todas as informações coletadas.

Os participantes não terão benefícios diretos decorrentes desta pesquisa. Porém, o estudo e a descrição dos resultados dos questionários fornecerá maior conhecimento científico sobre a ocorrência de alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas pós-COVID-19 e o nível de acesso a serviços de saúde de indivíduos adultos, de forma a contribuir e nortear os profissionais da área da saúde sobre quais alterações estão ocorrendo com mais frequência. Por meio dessas informações será possível planejar estratégias prévias para manejo destes pacientes, de forma a prevenir e/ou minimizar, o máximo possível, danos à saúde dos mesmos. Assim, os participantes deste estudo poderão contribuir com a comunidade acadêmica, científica, médica e fisioterapêutica para o conhecimento dos impactos causados pela COVID-19.

Ressalta-se que a avaliação médica se torna necessária caso você relate a presença de alguma alteração respiratória, musculoesquelética ou neurocognitiva após a COVID-19. No entanto, o presente estudo não visa oferecer este serviço e, dessa forma, a procura pelo atendimento médico ou pelos serviços de reabilitação e saúde ficará a seu critério e sob sua responsabilidade.

4. Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar. Você poderá retirar o seu consentimento da participação desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso não concluir e enviar para revisão as respostas dos questionários ou entrar em contato com os pesquisadores realizando esta solicitação. Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela participação neste estudo. Adicionalmente, todo participante poderá contactar os

pesquisadores responsáveis para esclarecimentos de dúvidas e terão disponível a qualquer momento acesso aos resultados da pesquisa após o término da mesma.

5. Confidencialidade dos dados

Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas. O material com os dados do estudo (resultados dos questionários) ficará guardado sob a responsabilidade da pesquisadora responsável Camila Danielle Cunha Neves, com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade por todos da equipe. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade. Ressalta-se que em nenhum momento haverá coleta de dados que permitam a sua identificação (nome, telefone, email, endereço, imagem pessoal ou número de documentos de registro).

Eu, _____
_____, RG _____, li e entendi toda a informação técnica, satisfatoriamente explicada pelos pesquisadores. Tive tempo suficiente para considerar as informações acima e tive a oportunidade de tirar todas as minhas dúvidas. Estou assinando este termo voluntariamente e tenho direito, de agora ou mais tarde, discutir qualquer dúvida que venha a ter com relação à pesquisa, bem como, de desistir de participar da pesquisa.

Sendo assim, concordo em participar desse estudo:

Sete Lagoas/MG, _____ de _____ 202__.

Assinatura do Participante

Prof.^a Dr.^a Camila Danielle Cunha Neves – (31) 3773-3268
Pesquisadora Responsável

Prof.^a Dr.^a Larissa Tavares Aguiar - (31) 3773-3268
Pesquisador Auxiliar

Rafaella de Freitas Macedo- (31) 3773-3268
Pesquisador Auxiliar

Raiane Silva Fagundes- (31) 3773-3268
Pesquisador Auxiliar

Instituição executora do projeto: Educacional Martins Andrade Ltda - Faculdade Sete Lagoas.

Rua Itália Pontelo, 40, 50, 62 e 86; Chácara do Paiva, CEP: 35.700-170- Sete Lagoas/MG. (31) 3773.3268. www.facsete.edu.br

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Rua da Bahia, nº 2020, Bairro Lourdes, CEP: 30160-012 - Belo Horizonte – MG - (31) 3244-7200.

APÊNDICE C — CARTA CONVITE

CARTA-CONVITE

OLÁ,

Somos pesquisadoras da Faculdade Sete Lagoas (FACSETE) e estamos realizando uma pesquisa para levantamento e investigação da prevalência das alterações neurológicas, musculares, esqueléticas e respiratórias apresentadas por pacientes após a infecção por COVID-19. Caso tenha interesse em participar e colaborar com a pesquisa, você deverá responder a um questionário, o qual poderá ser acessado e respondido no link XXX, ou, caso prefira, poderá comparecer à clínica-escola de Fisioterapia da FACSETE. Para isso, você deverá fazer o agendamento do dia e horário, por meio do telefone (31) 3773-3268.

Agradecemos o interesse em colaborar com o nosso estudo!

Prof.^a Camila Neves e Larissa Tavares

Acadêmicas: Rafaella Macedo e Raiane Fagundes.

ANEXO I — PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO DA PREVALÊNCIA DAS ALTERAÇÕES RESPIRATÓRIAS, NEUROCOGNITIVAS E MUSCULOESQUELÉTICAS DE INDIVÍDUOS PÓS-COVID-19

Pesquisador: Camila Danielle Cunha Neves

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 51199821.7.0000.5096

Instituição Proponente: EDUCACIONAL MARTINS ANDRADE LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.964.344

Apresentação do Projeto:

* Introdução:

No final do ano de 2019 houve em Wuhan, província de Hubei, na China, um surto de uma pneumonia misteriosa, de etiologia desconhecida, caracterizada por sinais e sintomas como tosse seca, febre e fadiga. Surgia o novo coronavírus (CoV), nomeado pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV) como SARS-CoV-23, altamente patogênico que gerou um ascendente número de casos de doenças respiratórias, denominada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como COVID-19.

A maioria dos pacientes acometidos pela COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos e, aproximadamente 20% dos casos detectados requerem atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória. Muitos pacientes que evoluem para o quadro grave da doença podem apresentar sequelas, permanentes ou não, após a alta hospitalar, seja pelo tempo aumentado de internação ou pelas complicações da doença.

Devido ao tempo relativamente recente do surgimento da COVID-19, as informações relacionadas com as alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas ocasionadas por ela se encontram insuficientes, principalmente na população brasileira.

Dessa forma, torna-se importante a realização de investigações clínicas de pacientes brasileiros,

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

uma vez que é conhecido que os tratamentos ofertados e as características sociodemográficas da população podem interferir nos quadros de saúde apresentados por estes. Sendo assim, é importante realizar estudos em território nacional que tragam dados consistentes sobre o espectro completo destas alterações em indivíduos que sobreviveram a esta doença, bem como, da análise do acesso aos serviços de saúde por eles.

Portanto, este estudo foi construído com o objetivo primário de descrever a prevalência das alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas de indivíduos brasileiros na fase pós-COVID-19. Tratar-se-á de um estudo transversal observacional, de caráter descritivo, desenvolvido como Trabalho de Conclusão do Curso de Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), Sete Lagoas/Minas Gerais.

* Hipótese:

Acredita-se que os pacientes pós-COVID apresentem alterações neurocognitivas, respiratórias e musculoesqueléticas e que estas alterações estejam associados à gravidade do quadro infeccioso.

* Metodologia:

- Será realizado um estudo transversal observacional, com indivíduos acima de 18 anos, independente do sexo, que tiveram diagnóstico confirmado de COVID-19.

-O presente estudo será realizado por meio da aplicação de um questionário autoaplicável baseado na estrutura do questionário Convid-Pesquisa de Comportamentos, desenvolvido pela Fiocruz.

Este questionário é composto por questões dissertativas e de múltipla escolha (com uma ou mais opções de respostas), as quais abordarão:

1. Critérios de elegibilidade e dados sociodemográficos para caracterização da amostra: idade, sexo, presença de comorbidades prévias à infecção, cidade e estado em que reside, condições socioeconômicas e o método de diagnóstico da COVID-19;
2. Dados referentes à infecção por COVID-19: sintomas apresentados, tratamentos realizados,

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

incluindo internação hospitalar e vacinação;

3. Quadro clínico pós-COVID-19: alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas relatadas e tempo de apresentação destas;

4. Acesso aos serviços de saúde: profissionais de saúde que os atenderam, o tipo de assistência médica contemplada, se houve melhora de sua condição e se recomendariam para demais indivíduos infectados pela COVID-19;

5. Avaliação do estado geral de saúde: análise da percepção do estado de saúde.

O questionário poderá ser aplicado de duas formas, sendo estas, presencial ou online, conforme a preferência do participante.

- Uma carta-convite será utilizada para divulgação da pesquisa. Esta poderá ser divulgada nos meios e dispositivos de comunicação, tal como aplicativos de mensagens instantâneas (Whatsapp) e redes sociais ou apresentada de forma verbal ou escrita para os pacientes atendidos na clínica-escola de Fisioterapia da FACSETE.

- Os indivíduos que apresentarem interesse em participar da pesquisa poderão optar por acessar o questionário online ou responde-lo presencialmente na clínica-escola da FACSETE, conforme orientações contidas na carta-convite.

Aplicação online:

- O questionário online será elaborado e disponibilizado pela plataforma Google Forms, disponível de forma gratuita. Para acessá-lo, o participante deverá clicar em endereço de rede (url/link de acesso) da página que estará disponível na carta-convite.

- Nesta página existirão informações esclarecendo que o TCLE deverá ser lido e assinado para participação na pesquisa, sendo considerada a assinatura a seleção do botão "CONCORDO COM A PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA", constante no final página.

Aplicação presencial:

- O questionário aplicado presencialmente será realizado com o uso de uma cópia impressa deste. Previamente à apresentação e resposta do questionário, será apresentado o TCLE ao

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

participante, o qual deverá ser lido e assinado por este, concordando com a participação na pesquisa.

- Em caso de voluntários analfabetos, um familiar deverá fazer a leitura do documento para o paciente e este deverá assinar por meio da impressão digital. Após a assinatura, será disponibilizada uma cópia do TCLE (devidamente assinado pelas pesquisadoras) para os participantes armazenarem.

- Aqueles que optarem por responder o questionário presencialmente irão solicitar o agendamento do dia e horário por meio de ligações ou mensagens de texto enviadas aos números dispostos na carta-convite.

- A fim de reduzir que a disseminação da COVID-19 aconteça, todas as medidas protetivas em vigor na atual pandemia serão seguidas rigorosamente. Diante disso, será utilizado como base o plano de contingência da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE desenvolvido para o retorno da prestação de seus serviços presenciais, bem como utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelas pesquisadoras, e máscaras, aferição da temperatura corporal, distanciamento mínimo entre os indivíduos, higienização das mãos e dos objetos utilizados para os participantes.

***Caracterização da Amostra**

Este estudo terá amostra de conveniência, composta por voluntários brasileiros e residentes no país. Os voluntários serão recrutados independente de gênero, etnia, ou classe social.

- Critérios de Inclusão:

- Ter nacionalidade brasileira e residir no Brasil;
- Indivíduos de ambos os sexos;
- Ter idade acima de 18 anos;
- Ter testado positivo para COVID-19 por meio de testes bioquímicos, imunológicos ou sorológicos.

- Critérios de Exclusão:

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

Serão excluídos indivíduos que apresentem diagnóstico de doenças neurológicas, musculoesqueléticas e respiratórias prévias à infecção por COVID-19;

*** Análise dos Dados:**

- A análise dos dados será realizada de forma descritiva, por meio de frequência absoluta e relativa (%) de cada alteração oriunda da COVID-19, assim como o acesso a serviços de saúde;
- Para verificar e descrever a probabilidade da frequência de tais alterações entre os grupos (faixa etária e sexo) será utilizado o teste exato de Fisher;
- Os resultados encontrados, serão analisados por meio do programa estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 22.0.
- O nível de significância estatística será definido como 5% (p 0,05).

*** Desfecho Primário:**

Aumento da prevalência de alterações neurocognitivas na pós-COVID-19.

*** Desfecho Secundário:**

Aumento da prevalência de alterações respiratórias e musculoesqueléticas na pós-COVID-19;

- Tamanho da Amostra no Brasil: 250

- Data do Primeiro Recrutamento: 25/10/2021

Objetivo da Pesquisa:

*** Objetivo Geral:**

- Descrever a prevalência das alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas de indivíduos brasileiros na fase pós-COVID-19

*** Objetivos Específicos:**

- Investigar as alterações provocadas pela COVID-19 nos sistemas respiratório, neurológico e musculoesquelético na fase pós-infecção;

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

- Analisar se as alterações respiratórias, neurológicas e musculoesqueléticas estão relacionadas a idade, sexo, gravidade da doença, história de hospitalização, sintomas, comorbidades, quadro de vacinação e estado geral de saúde na fase pós-infecção;
- Investigar quanto tempo após o período de contaminação pelo coronavírus as complicações nos sistemas respiratório, neurológico e musculoesquelético podem estar presentes;
- Comparar as alterações oriundas da COVID-19 entre a população adulta e idosa, bem como, entre os sexos masculino e feminino;
- Caracterizar o acesso a serviços de saúde de indivíduos pós infecção por COVID-19.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

* Riscos:

Este estudo possui baixo risco que são inerentes às metodologias utilizadas:

- Visto que este estudo envolve a aplicação de um questionário, o principal risco relacionado com a participação nesta pesquisa é a probabilidade de ocorrência de constrangimento durante a resposta de alguma pergunta ou cansaço mental para complementar o questionário;
- De maneira complementar, destaca-se que o questionário apresenta questões em linguagem adequada e apresentam repostas curtas e objetivas, o que diminui o tempo de aplicação e reduz a probabilidade de cansaço mental;

Medidas preventivas durante todo o processo de pesquisa serão tomadas para minimizar qualquer risco ou incômodo:

- Em relação à exposição de informações que contribuem para a identificação dos participantes, o risco é praticamente inexistente, pois não serão coletados dados que favoreçam tal acontecimento, como endereço e telefone, por exemplo, sendo os mesmos armazenados cuidadosamente pelos pesquisadores;
- A análise do questionário será realizada apenas pelas pesquisadoras deste estudo, as quais manterão o sigilo de todas as informações coletadas. O material com os dados do estudo (resultados dos questionários) ficará guardado sob a responsabilidade da pesquisadora responsável Camila Danielle Cunha Neves, com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade por todos da equipe;

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar o nome ou qualquer informação que esteja relacionada com a privacidade do participante;

- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento o participante pode optar não realizá-lo., bastando para isso não concluir e enviar para revisão as respostas dos questionários ou entrar em contato com os pesquisadores realizando esta solicitação.

- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, o paciente não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela participação neste estudo. Adicionalmente, todo participante poderá contactar os pesquisadores responsáveis para esclarecimentos de dúvidas e terão disponível a qualquer momento acesso aos resultados da pesquisa após o término da mesma.

***Benefícios:**

Os participantes não terão benefícios diretos decorrentes desta pesquisa, porem:

- Os participantes deste estudo poderão contribuir com a comunidade acadêmica, científica, médica e fisioterapêutica para o conhecimento dos impactos causados pela COVID-19;

- Este estudo visa avaliar quais alterações no sistema respiratório, muscular, esquelético, e neurológico os pacientes que testaram positivo para COVID-19 podem relatar após a doença. Além disso, o estudo visa identificar se a presença destas alterações está relacionada com a gravidade da doença, com os tratamentos realizados para a COVID-19 e com o estado geral de saúde, bem como, o acesso aos serviços de saúde por parte do paciente;

- Por meio dessas informações será possível planejar estratégias prévias para manejo destes pacientes, de forma a prevenir e/ou minimizar, o máximo possível, danos à saúde dos mesmos.

#Vale ressaltar que esta pesquisa não visa fornecer diagnósticos clínicos aos participantes. Dessa forma, ao final do questionário haverá uma orientação aos indivíduos de que o acompanhamento e avaliação médica tornam-se necessários na presença e relato de alterações respiratórias, musculoesqueléticas e neurocognitivas pós-COVID-19.

Sendo assim, será informado que a procura pelo atendimento médico ou pelos serviços de reabilitação e saúde ficará a critério e sob responsabilidade do participante.

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

* Pesquisa muito relevante:

- O estudo e a descrição dos resultados dos questionários dos 250 participantes brasileiros do estudo (acima dos 18 anos) fornecerá maior conhecimento científico sobre a ocorrência de alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas pós COVID-19 e o nível de acesso a serviços de saúde de indivíduos adultos, de forma a contribuir e nortear os profissionais da área da saúde sobre quais alterações estão ocorrendo com mais frequência.
- O estudo visa identificar se a presença destas alterações está relacionada com a gravidade da doença, com os tratamentos realizados para a COVID-19 e com o estado geral de saúde, bem como, o acesso aos serviços de saúde por parte do paciente.

Ademais, os pesquisadores afirmam que:

- Após a coleta e a reunião dos dados, será escrito e publicado um artigo científico, evidenciando os resultados obtidos. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.
 - Ressalta-se que em nenhum momento haverá coleta de dados nos próprios questionários que permitam a sua identificação de um participante (nome, telefone, e-mail, endereço, imagem pessoal ou número de documentos de registro).
 - Adicionalmente, todo participante poderá contactar os pesquisadores responsáveis para esclarecimentos de dúvidas e terão disponível a qualquer momento acesso aos resultados da pesquisa após o término da mesma.
 - Esta pesquisa poderá ser suspensa caso, em algum momento, entenda-se que há prejuízo à integridade dos envolvidos, risco ou danos à saúde dos participantes. Sendo assim, os pesquisadores irão suspender de forma imediata a aplicação do questionário.
- Além disso, o participante poderá suspender sua participação na pesquisa a qualquer momento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

* Todos os termos de apresentação obrigatórios foram realizados:

Endereço: Rua Bahia, 2020	CEP: 30.160-032
Bairro: Lourdes	
UF: MG	Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3244-7241	Fax: (31)3244-7257
	E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

- O TCLE contém todas as informações básicas e apresenta linguagem acessível e clara. O endereço e contato do CEP Izabela Hendrix constam no TCLE;

Este estudo será conduzido de acordo com a Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, Brasil. Todos os participantes do estudo, os pacientes e também os pesquisadores) deverão ler, concordar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – prévia a participação na pesquisa. Todas as vias deste documento deverão estar assinadas pelo pesquisador e voluntário, contendo as rubricas em todas as páginas.

- A Folha de Rosto encontra-se preenchida e assinada pelo responsável pelo setor de pesquisa da instituição e também pela pesquisadora responsável Camila Danielle Cunha Neves, os quais se comprometem cumprir os requisitos da Resolução N° 466/12 e suas complementares.

- O Questionário que será utilizado na metodologia da pesquisa foi apresentado, atualizado e anexado ao Projeto, apresentando questões com linguagem adequada e repostas curtas e objetivas.

- A Carta-Convite, que será utilizada para divulgação da pesquisa e orientação com o link de acesso ao questionário, foi anexada ao projeto. A mesma possui linguagem clara, argumentos convidativos e persuasivos, justificando a relevância da pesquisa reforçando, de uma maneira bastante diplomática, a importância da cooperação coletiva na investigação e avanço no despertar para o conhecimento sobre as alterações clínico-funcionais dos paciente pós-COVID19.

- O cronograma foi atualizado e mesmo se encontra adequado e coerente com as datas de realização de cada uma das etapas do projeto.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Bahia, 2020
Bairro: Lourdes **CEP:** 30.160-032
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3244-7241 **Fax:** (31)3244-7257 **E-mail:** cep@izabelahendrix.edu.br



Continuação do Parecer: 4.964.344

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1814497.pdf	25/08/2021 00:03:39		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	25/08/2021 00:02:46	Camila Danielle Cunha Neves	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	25/08/2021 00:02:38	Camila Danielle Cunha Neves	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	25/08/2021 00:01:07	Camila Danielle Cunha Neves	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	25/08/2021 00:00:04	Camila Danielle Cunha Neves	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 10 de Setembro de 2021

Assinado por:
Rodrigo Gontijo Cunha
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Bahia, 2020

Bairro: Lourdes

CEP: 30.160-032

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3244-7241

Fax: (31)3244-7257

E-mail: cep@izabelahendrix.edu.br

ANEXO II — CARTA DE ANUÊNCIA



FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaro a autorização e aceito, para os devidos fins, que as acadêmicas do curso de Fisioterapia Daniela Cristina Pereira Costa, Iandra Aparecida Costa Silva, Rafaella de Freitas Macedo e Raiane Silva Fagundes, utilizem as dependências da Clínica-Escola de Fisioterapia da FACSETE, para fins de recrutamento de pacientes atendidos nesta clínica e aquisição de dados da pesquisa intitulada "Estudo da prevalência das alterações respiratórias, neurocognitivas e musculoesqueléticas de indivíduos pós-COVID-19".

Ressalto que as acadêmicas estarão sob a responsabilidade das professoras Camila Danielle Cunha Neves e Larissa Tavares Aguiar, e que as docentes se responsabilizam pela integridade dos materiais, da estrutura física e pelos pacientes atendidos durante este período.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 196/96 CNS/MS;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa;
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Sete Lagoas, 24 de agosto de 2021.

Rosária Dias Aires

Coordenadora da Clínica-Escola de Fisioterapia

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

FACSETE – Clínica Escola de Fisioterapia.
Rua Itália Pontelo, número 50. Chácara do Paiva.
CEP: 35700-170. Telefone: (31) 3773-3268
Sete Lagoas, Minas Gerais.