

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

Laura Polo

**Sintomas Persistentes nos 6 meses após a alta de indivíduos hospitalizados  
pela COVID-19 no Sul de Santa Catarina**

Araranguá

2022

Laura Polo

**Sintomas Persistentes nos 6 meses após a alta de indivíduos hospitalizados  
pela COVID-19 no Sul de Santa Catarina**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em  
Fisioterapia do Campus de Araranguá da  
Universidade Federal de Santa Catarina como  
requisito para a obtenção do título de Bacharel em  
Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Angélica Cristiane Ovando

Araranguá

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Polo, Laura  
Persistência de sintomas nos 6 meses após a alta de  
indivíduos hospitalizados pela COVID-19 no Sul de Santa  
Catarina / Laura Polo ; orientador, Angélica Cristiane  
Ovando, 2022.  
41 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá,  
Graduação em Fisioterapia, Araranguá, 2022.

Inclui referências.

1. Fisioterapia. 2. COVID-19. 3. Hospitalização. 4.  
COVID longa. I. Ovando, Angélica Cristiane. II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em  
Fisioterapia. III. Título.

Laura Polo

**Sintomas Persistentes nos 6 meses após a alta de indivíduos hospitalizados  
pela COVID-19 no Sul de Santa Catarina**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de  
"Bacharel" e aprovado em sua forma final pelo Curso Fisioterapia.

Araranguá, 05 de dezembro de 2022.

**Banca Examinadora:**

---

Prof<sup>a</sup>. Angélica Cristiane Ovando  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Maria Cristine Campos  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Joice de Abreu Brandolfi  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico aos meus pais, que me ensinaram desde cedo que não há distância grande o suficiente que lhe impeça de seguir seus sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Corro um sério risco de falhar em agradecer a todos que me trouxeram até aqui, mas tentarei. Aqui vai meu muito obrigada:

Para minha orientadora, Angélica Cristiane Ovando, não há palavras suficientes para expressar minha gratidão, desde minha primeira fase na universidade, quando o mundo ainda parecia muito grande e o caminho longo demais, eu lhe tive como guia, abrindo portas e mostrando a importância do nosso trabalho na prática. Obrigada por todos os ensinamentos e todas as oportunidades!

Para minha mestranda, Maria Teresa Corso, obrigada pelas inúmeras vezes que vieste em meu socorro, por ter dividido esse trabalho incrível comigo, por tirar minhas dúvidas, mesmo quando eu lhe bombardeava de perguntas. Muito obrigada!

Para minhas companheiras do Núcleo de Pesquisa em Deficiência e Saúde (NUPEDES), as que vieram antes de mim e construíram esse lindo projeto e para as que me acompanharam nesses últimos 4 anos, obrigada pela parceria!

Para todos os profissionais incríveis que encontrei nessa jornada e que me fizeram me apaixonar cada vez mais pela Fisioterapia. Para todos os meus professores, vocês são a base de tudo que sou e desejo ser, obrigada!

Para meus amigos que me deram forças para continuar ou me fizeram diminuir o ritmo quando as responsabilidades ameaçaram me atropelar, nunca serei capaz de entender a tamanha sorte que tive em encontrá-los, não tenho espaço suficiente para citar todos então os acharei um por um para abraça-los.

Para minha madrinha de fisioterapia Silvana, você foi a primeira pessoa a me mostrar a beleza dessa profissão que hoje amo tanto. Obrigada por todo o incentivo e por ser meu exemplo!

Para meu pai, que me ensinou desde sempre que educação é uma dádiva que deve ser apreciada e a sempre lutar pelo que eu acredito. Para minha mãe, por me mostrar o que é ser uma grande mulher e me ensinar a beleza de cuidar do próximo. Para minha irmã por ser minha grande torcedora e por trazer luz na minha vida.

Para meu vô, havia lhe prometido uma dança no dia da minha formatura, mas não tivemos tempo, espero que você esteja me vendo, espero que você esteja orgulhoso. Deixamos nossa dança para uma próxima vida!

Para minha pequena eu, nós conseguimos! Obrigada por sonhar.

“Não há barreira, fechadura ou ferrolho que possas impor à  
liberdade da minha mente.”

(WOOLF, 1929, p.63)

## RESUMO

**Introdução:** A COVID-19 é uma doença respiratória de origem infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome) e caracterizada por sintomatologia variada e potencialmente grave. A COVID Longa é definida como a persistência dos sintomas por semanas ou meses após a resolução da doença aguda e afeta diretamente a qualidade de vida e funcionalidade dos infectados. **Objetivo:** Identificar e avaliar a prevalência de sintomas persistentes em indivíduos que foram hospitalizados pela COVID-19 nos 6 meses após a alta e os fatores que os influenciaram. **Método:** Trata-se de um estudo de coorte prospectivo realizado com indivíduos hospitalizados por COVID-19 entre os meses de julho de 2020 e março de 2022. A persistência dos sintomas nos 6 meses após a alta hospitalar foi avaliada usando como base estudos pregressos que apontaram os sintomas mais comuns. As informações sociodemográficas, antropométricas e o histórico clínico foram obtidos de prontuário eletrônico dos hospitais vinculados. Para a apresentação e análise dos dados utilizou-se medidas de tendência central e dispersão, além de número absoluto e frequência relativa. Para análise de correlação foi realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson. O valor de significância adotado foi de  $p < 0,05$  para todas as análises. **Resultados e discussão:** Participaram do estudo 99 indivíduos com média de idade de  $54,76 \pm 16,69$  anos, a maioria era não tabagista (83,84%). As comorbidades mais frequentes foram: Diabetes Mellitus (58,59%) e Hipertensão Arterial Sistêmica (48,49%). Os sintomas mais comuns identificados nos 6 meses após a alta foram dor articular (53,16%), fadiga (50,53%), dispneia (37,97%) e mialgia (34,18%). O teste do Qui-quadrado revelou associação entre o sexo feminino e dor articular ( $p=0,03$ ), idade ( $\geq 60$  anos) e mialgia ( $p=0,003$ ) e elevado Índice de Massa Corporal e fadiga ( $p=0,02$ ). **Conclusão:** Identificou-se dor articular e fadiga como os sintomas predominantes. Além disso, foi avaliada a associação entre sexo feminino e a dor articular, idade avançada e a mialgia e obesidade e a fadiga.

**Palavras-chave:** COVID-19, Hospitalização, COVID longa.

## ABSTRACT

**Introduction:** COVID-19 is a respiratory disease of infectious origin caused by the SARS-CoV-2 virus (Severe Acute Respiratory Syndrome) and characterized by varied and potentially serious symptoms. Long COVID is defined as the persistence of symptoms for weeks or months after the resolution of the acute illness and directly affects the quality of life and functionality of those infected. **Objective:** To identify and assess the prevalence of persistent symptoms in individuals who were hospitalized for COVID-19 in the 6 months after discharge and the factors that influenced them. **Method:** This is a prospective cohort study carried out with individuals hospitalized for COVID-19 between July 2020 and March 2022. The persistence of symptoms in the 6 months after hospital discharge was evaluated using as a basis previous studies that pointed out the most common symptoms. Sociodemographic and anthropometric information and clinical history were obtained from the electronic medical records of the linked hospitals. For the presentation and analysis of data, measures of central tendency and dispersion were used, in addition to absolute numbers and relative frequencies. Pearson's chi-square test was used for correlation analysis. The significance value adopted was  $p < 0.05$  for all analysis. **Results and discussion:** 99 individuals with a mean age of  $54.76 \pm 16.69$  years participated in the study, most were non-smokers (83.84%). The most frequent comorbidities were: Diabetes Mellitus (58.59%) and Systemic Arterial Hypertension (48.49%). The most common symptoms identified in the 6 months after discharge were joint pain (53.16%), fatigue (50.53%), dyspnea (37.97%) and myalgia (34.18%). The chi-square test revealed an association between female gender and joint pain ( $p = 0.03$ ), age ( $\geq 60$  years) and myalgia ( $p = 0.003$ ) and high body mass index and fatigue ( $p = 0.02$ ) **Conclusion:** Joint pain and fatigue were identified as the predominant symptoms. In addition, it was assessed the association between female sex and joint pain, advanced age and myalgia, and obesity and fatigue.

**Keywords:** COVID-19, Hospitalization, long COVID.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ATS - American Thoracic Society

COVID-19 - Coronavírus Disease 2019

DM - Diabetes Mellitus

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

ECA-2 - Enzima Conversora de Angiotensina 2

ECMO - Oxigenação por Membrana Extracorpórea

IDSA - Infectious Diseases Society of America

HRA - Hospital Regional de Araranguá

HSJ - Hospital São José

MERS-CoV - Middle East Respiratory Syndrome - Coronavirus

OMS - Organização Mundial da Saúde

SARS-CoV - Severe Acute Respiratory Syndrome - Coronavirus

SES - Secretaria do Estado da Saúde

SPSS - Pacote Estatístico para as Ciências Sociais

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

	<b>RESUMO</b> .....	<b>14</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	<b>20</b>
2.1	LOCAL DE ESTUDO.....	20
2.2	POPULAÇÃO .....	20
<b>2.2.1</b>	<b>Critérios de Inclusão e Exclusão</b> .....	<b>14</b>
2.3	ASPECTOS ÉTICOS.....	14
2.4	COLETA DE DADOS .....	14
<b>2.4.1</b>	<b>Instrumentos Utilizados</b> .....	<b>14</b>
2.4.1.1	<i>Avaliação dos Sintomas Persistentes da COVID-19</i> .....	14
2.4.1.2	<i>Diretrizes da American Thoracic Society (ATS)/Infectious Diseases Society of America (IDSA) de Estratificação da Gravidade</i> .....	15
<b>2.4.2</b>	<b>Procedimento da Coleta de Dados</b> .....	<b>15</b>
2.5	ANÁLISE DE DADOS.....	16
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>22</b>
	<b>APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	<b>31</b>
	<b>APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Excepcional</b> .....	<b>35</b>
	<b>APÊNDICE C - Tabela de Sintomas Persistentes</b> .....	<b>36</b>
	<b>ANEXO A – Carta de Aceite do Hospital São José</b> .....	<b>37</b>
	<b>ANEXO B – Comitê de Ética da UFSC</b> .....	<b>38</b>
	<b>ANEXO C – Diretrizes da ATS/IDSA de Estratificação da Gravidade</b> .41	

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos dois anos o termo coronavírus se tornou conhecido mundialmente e entrou em definitivo no vocabulário popular. Ele surgiu e expandiu-se, carregando consigo um montante devastador de perdas (TO *et al.*, 2021). Até o dia 27 de outubro de 2022, haviam sido confirmados 626.090.018 casos no mundo, sendo 34.799.324 deles no Brasil (OMS, 2022) e 1.883.899 casos apenas em Santa Catarina (SES, 2022). Contabiliza-se um total de 6.564.556 mortes mundo afora e 687.710 no Brasil (OMS, 2022), sendo 22.409 apenas em Santa Catarina (SES, 2022).

Os primeiros coronavírus humanos foram identificados ainda nos anos 60 (HAMRE; PROCKNOW, 1966) e eram responsáveis por sintomas leves e quadros assintomáticos. Porém em 2002, na China, o quadro se agrava com o aparecimento do SARS-CoV (Severe Acute Respiratory Syndrome) com uma taxa de mortalidade de 9,5% e mais tarde, em 2012, o MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome) na Arábia Saudita, que até 2019 tinha infectado cerca de 2500 pessoas com uma taxa de mortalidade de quase 30%. As novas versões do coronavírus são capazes de causar doenças respiratórias graves, severas sequelas e prognósticos desfavoráveis (HENRY, 2020; LUDWIG; ZARBOCK, 2020).

Menos de uma década depois, no final de dezembro de 2019, um aumento do número de casos de pneumonia idiopática foi identificado na cidade de Wuhan, na província de Hubei, China (LUDWIG; ZARBOCK, 2020). Em janeiro de 2020 a etiologia foi detectada: o SARS-CoV-2, causador da COVID-19 (Coronavírus Disease 2019), que gerou preocupação devido a sua rápida disseminação, atingindo escala global em três meses, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar status de Pandemia no dia 11 de março do mesmo ano. Não obstante, houve também o aparecimento de novas variantes, como a Delta e a Omicron (LONG *et al.*, 2022), que levaram a um aumento significativo de casos, embora em um panorama mais controlado com o advento das vacinas (JOHNSON *et al.*, 2022).

Atualmente, com quase 3 anos desde a detecção da SARS-CoV-2 e uma grande mobilização da comunidade científica, há um número muito maior de informações sobre a doença e seu impacto nos infectados, bem como os fatores de risco para o desenvolvimento de um quadro mais severo. Alguns exemplos de fatores

de risco importantes são: idade, doença renal, doenças cardiovasculares e obesidade (MUDATSIR *et al.*, 2020).

Ademais, observou-se durante os picos da pandemia uma necessidade muito grande de hospitalização por parte de alguns infectados, gerando uma verdadeira corrida por leitos em hospitais. De acordo com a OMS (2020), cerca de 20% dos infectados requerem hospitalização e em média 5% podem precisar de suporte ventilatório. Um estudo de coorte prospectivo conduzido por Petrilli, C. M. *et al.* (2020) em Nova York, com 5279 pessoas com teste positivo para COVID-19, mostrou que mais da metade (51.9%) foram admitidos no hospital.

A COVID-19 é responsável por um cenário complexo na saúde dos infectados. É uma doença que possui uma alta variedade de sintomas, manifestados nos indivíduos sintomáticos normalmente nos primeiros 12 dias de infecção, como tosse, anosmia e/ou disgeusia, dispneia e mialgias (LONG *et al.*, 2022) e nos casos graves o desenvolvimento de pneumonia e Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), os quais são os casos de pior prognóstico (LONG *et al.*, 2022).

Não obstante, quando se olha para os sobreviventes da COVID-19, estudos recentes mostram um número cada vez maior de pacientes com sintomas prolongados (LOPEZ-LEON *et al.*, 2021), independente da gravidade da doença em sua forma aguda, podendo ocorrer até em assintomáticos (LEMHOFER *et al.*, 2021; HUANG *et al.*, 2021). Esses sintomas se fazem presentes também em indivíduos vacinados, embora esses apresentem menor risco de complicações (AL-ALY, BOWE, XIE, 2022).

Tal condição foi denominada como COVID longa e é caracterizada pela persistência ou aparecimento de sintomas após a infecção aguda do SARS-CoV-2 (mais de 4 semanas) que não podem ser explicados por um diagnóstico alternativo (RAVEENDRAN; JAYADEVAN; SASHIDHARAN, 2021; NICE, 2022). Semelhante ao quadro clínico da doença em sua forma aguda, possui uma sintomatologia variada (WURZ *et al.*, 2022), as quais somadas formam um cenário complexo e que afeta diretamente a qualidade de vida do infectado. Alguns dos fatores de risco para a COVID longa são o sexo feminino, tabagismo, obesidade, presença de comorbidades e a gravidade da doença (HUANG *et al.*, 2021).

Um estudo longitudinal realizado com 646 indivíduos hospitalizados com COVID-19 em dois hospitais de Belo Horizonte (MIRANDA, *et al.*,2022) encontraram que 50,2% apresentaram COVID Longa, as maiores queixas foram fadiga (35,6%), tosse (34%), dispneia (26,5%), anosmia e disgeusia (20,1%) e dor de cabeça (17,3%).

É de extrema importância entender o processo de recuperação dos indivíduos pós-COVID em um momento que o mundo lida com as consequências deixadas pela pandemia. É essencial também ter um enfoque regionalizado para entender as demandas e particularidades da região na reabilitação pós internação por COVID-19. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo identificar e avaliar a prevalência de sintomas persistentes nos 6 meses após a alta em indivíduos hospitalizados pela COVID-19 e analisar os fatores que os influenciaram.

## **2 MÉTODOS**

Este é um estudo de coorte prospectivo que foi realizado a partir de análise de banco de dados de indivíduos que foram hospitalizados pela COVID-19 no Extremo Sul de Santa Catarina.

### **2.1 LOCAL DE ESTUDO**

Os dados utilizados no estudo foram coletados no Hospital São José e no Hospital Regional de Araranguá Affonso Guizzo, localizado respectivamente nas cidades de Criciúma e Araranguá, em Santa Catarina.

### **2.2 POPULAÇÃO**

Participaram do estudo indivíduos que foram internados pela COVID-19 no Hospital São José, em Criciúma/SC entre os meses de Julho de 2020 e Dezembro de 2020 e no Hospital Regional Deputado Affonso Ghizzo em Araranguá/SC entre os meses de Julho de 2021 e Março de 2022. As informações e o contato dos pacientes foram obtidos do prontuário eletrônico dos hospitais.

### **2.2.1 Critérios de Inclusão e Exclusão**

Foram incluídos no estudo indivíduos maiores de 18 anos, de ambos os sexos com diagnóstico positivo para COVID-19, que tenham sido internados no Hospital São José e no Hospital Regional de Araranguá em Araranguá/SC no período avaliativo. Foram excluídos os indivíduos cuja forma de contato foi obstruída de alguma forma (como por exemplo: troca no número de telefone, mudança de endereço) e aqueles que vieram a óbito durante o período da coleta de dados.

## **2.3 ASPECTOS ÉTICOS**

Este projeto de pesquisa foi fundamentado nos princípios éticos, com base na Resolução CNS 466/2012. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São José com apreciação positiva (ANEXO A), sendo também submetido e aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob o CAAE: 33485120.4.0000.0121 (ANEXO B). Todos os participantes ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), sendo utilizado também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Excepcional (APÊNDICE B), que foi empregado mediante incapacidade de compreensão ou assinatura do documento de consentimento do participante.

## **2.4 COLETA DE DADOS**

### **2.4.1 Instrumentos Utilizados**

#### *2.4.1.1 Avaliação dos Sintomas Persistentes da COVID-19*

Carfi, Bernabei e Landi (2020) elencaram sintomas persistentes em pacientes pós-COVID-19. Os sintomas são: fadiga, dispneia, dor nas articulações, dor no peito, tosse, anosmia, síndrome sicca, rinite, olhos vermelhos, disgeusia, dor de cabeça, expectoração, falta de apetite, dor de garganta, vertigem, mialgia e diarreia. A partir

do estudo foi criado um instrumento avaliativo (APÊNDICE C) com a finalidade de verificar com os indivíduos sobre o surgimento ou exacerbação dos sintomas (citados acima) nos 6 meses após a alta hospitalar.

#### 2.4.1.2 *Diretrizes da American Thoracic Society (ATS)/Infectious Diseases Society of America (IDSA) de Estratificação da Gravidade*

Para classificação da gravidade utilizou-se os critérios para gravidade da pneumonia adquirida na comunidade da ATS/IDSA (ANEXO C). Os quais dividem-se em critérios maiores e menores, onde para ser considerado grave o indivíduo deve apresentar um critério maior ou três critérios menores. São critérios maiores: choque séptico com necessidade de vasopressores e insuficiência respiratória que requer ventilação mecânica. Os critérios menores são:  $FR \geq 30$  ciclos/min,  $PaO_2/FiO_2 \leq 250$ , infiltrados multilobares, confusão mental, uremia (nível de nitrogênio da ureia no sangue  $\geq 20$  mg/dl) (MANDELL *et al.*, 2007; RABELLO; SALLUH, 2009), leucopenia (contagem de leucócitos  $< 4.000$  células/mm<sup>3</sup>), trombocitopenia com plaquetas  $< 100.000$ /mm<sup>3</sup>, hipotermia com temperatura central  $< 36^\circ\text{C}$  e hipotensão com necessidade de terapia agressiva de fluídos de ressuscitação (METLAY *et al.*, 2019).

#### 2.4.2 **Procedimento da Coleta de Dados**

A primeira etapa consistiu na identificação dos participantes elegíveis através dos critérios de inclusão. Em seguida foi entrado em contato com o paciente e/ou responsável legal via ligação telefônica, durante o período de internação hospitalar, para obter consentimento. Foram coletadas informações dos prontuários para classificação da gravidade da doença de acordo com os critérios da ATS/IDSA. Dos prontuários também foram obtidos os dados sociodemográficos e histórico clínico: sexo, idade, raça/cor, estado civil, escolaridade Índice de Massa Corporal (IMC), tabagismo, doenças crônicas, gravidade, tempo de internação na UTI e tempo total de internação. O contato com o participante e/ou responsável legal foi repetido nos 6

meses pós-alta hospitalar onde foi aplicado o questionário a respeito da persistência dos sintomas e os participantes relataram a presença ou não do sintoma descrito.

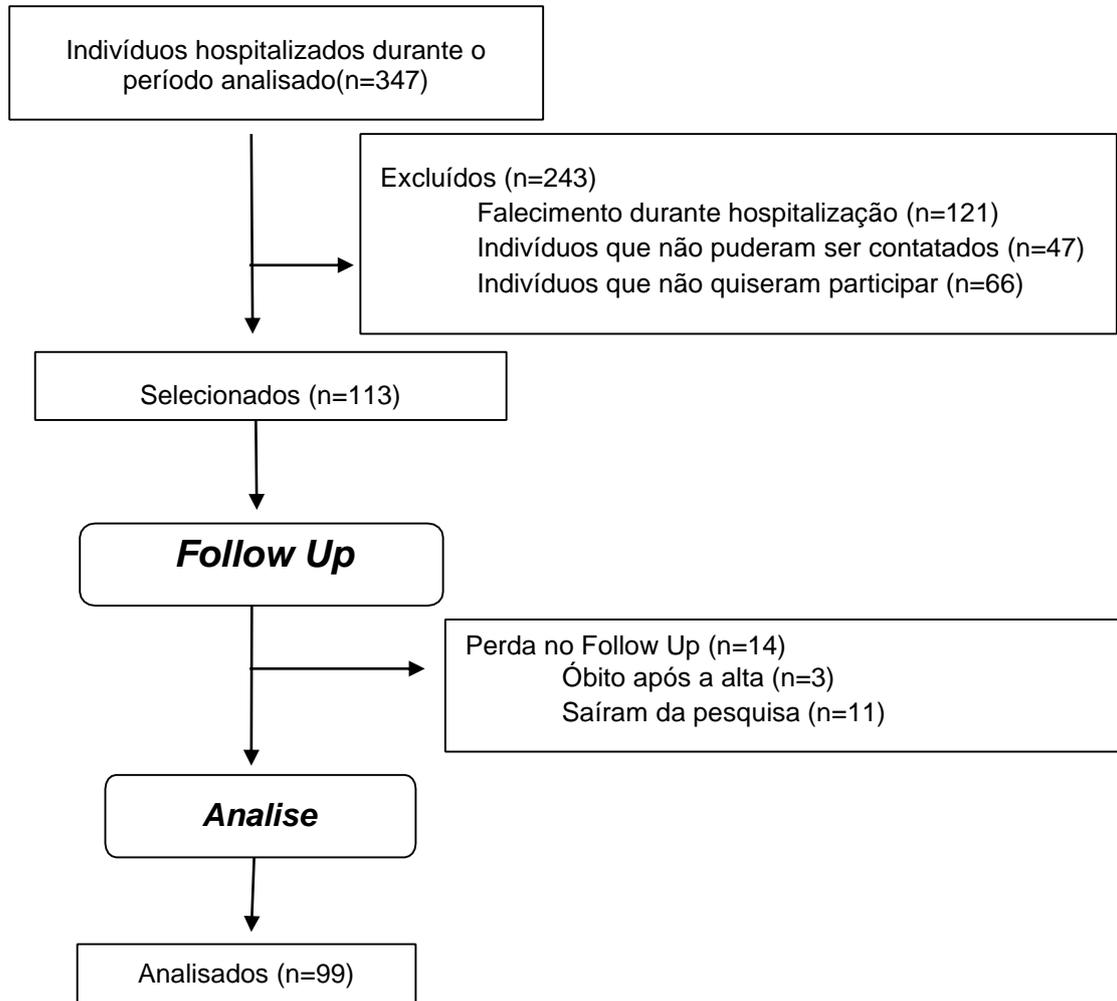
## 2.5 ANÁLISE DE DADOS

Para a apresentação descritiva dos resultados foram utilizadas medidas de tendência central (média aritmética) e dispersão (desvio padrão) além do número absoluto e frequência relativa (%). Foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson para associação univariada entre a presença ou não de sintomas em geral e para a prevalência dos sintomas mais frequentes e possíveis fatores de risco – sexo, gravidade, internação em UTI, idade ( $\geq 60$  anos) e IMC. Para todas as análises, foi utilizado o software SPSS (Pacote Estatístico para as Ciências Sociais) versão 22. Para todas as análises, o valor de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## 3 RESULTADOS

Dos 347 pacientes internados com COVID-19 no período avaliado, 178 foram contatados para participação no estudo. A amostra final incluiu 99 indivíduos (Figura 1).

**Figura 1 – Fluxograma de participação**



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Dos 99 participantes, cerca de metade da amostra era do sexo masculino (53,53%), com média de idade de  $54,76 \pm 16,64$  anos, majoritariamente da cor branca (88,89%) e casados/união estável (68,69%). Quanto às comorbidades e fatores de risco, a maioria era não tabagista e uma porcentagem expressiva apresentava Diabetes Mellitus (DM) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS).

O tempo médio de hospitalização foi de  $11,87 \pm 10$  dias. Dos 99 participantes, 24 (24,24%) precisaram de cuidados intensivos, os quais foram internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) por  $11,87 \pm 10,93$  dias; esses casos mais graves tiveram um tempo total de hospitalização maior do que a média da amostra total do estudo ( $18,79 \pm 14,03$ ). A maioria da amostra apresentou obesidade grau I com um Índice de Massa Corporal (IMC) médio de  $31,2 \pm 4,26$  kg/m<sup>2</sup> (OMS, 2000).

**Tabela 1 – Características demográficas e clínicas dos participantes do estudo**

	Total n=99 (%)	Com sintoma n=65 (%)	Sem sintoma n=34 (%)
<b>Faixa etária</b>			
18-39 anos	19 (19,20%)	10 (15,38%)	9 (26,47%)
40-59 anos	41 (41,41%)	25 (38,46%)	16 (47,06%)
60 anos ou mais	39 (39,39%)	30 (46,15%)	9 (26,47%)
<b>Sexo</b>			
Feminino	46 (46,46%)	30 (46,15%)	16 (47,06%)
Masculino	53 (53,53%)	35 (53,85%)	18 (52,94%)
<b>Cor da Pele</b>			
Branca	88 (88,89%)	57 (87,69%)	31 (91,18%)
Negra	7 (7,07%)	5 (7,69%)	2 (5,88%)
Parda	4 (4,04%)	3 (4,61%)	1 (2,94%)
<b>Tabagismo</b>			
Sim	12 (12,12%)	9 (13,85%)	3 (8,82%)
Não	83 (83,84%)	52 (80%)	31 (91,18%)
Ex-tabagista	4 (4,04%)	4 (6,15%)	0 (0%)
<b>Escolaridade</b>			
Ensino Fundamental incompleto	50 (50,5%)	36 (55,38%)	14 (41,18%)
Ensino Médio incompleto	19 (19,2%)	14 (21,54%)	5 (14,7%)
Ensino Superior incompleto	28 (28,28%)	14 (21,54%)	14 (41,18%)
Ensino Superior completo	2 (2,02%)	1 (1,54%)	1 (2,94%)
<b>Estado Civil</b>			
Solteiro	23 (23,23%)	13 (20%)	10 (29,41%)
Casado/União Estável	68 (68,69%)	44 (67,69%)	24 (70,59%)
Divorciado	3 (3,03%)	3 (4,61%)	0 (0%)
Viúvo	5 (5,05%)	5 (7,69%)	0 (0%)
<b>Tempo Internação</b>			
1-15 dias	80 (80,81%)	55 (61,54%)	25 (73,53%)
16-30 dias	13 (13,13%)	9 (13,85%)	4 (11,76%)
31 dias ou mais	6 (6,06%)	1 (1,54%)	5 (14,7%)
<b>Internação em UTI</b>			
Sim	24 (24,25%)	17 (26,15%)	7 (20,59%)
<b>Comorbidades</b>			
DM	58 (58,59%)	42 (64,61%)	16 (47,06%)
HAS	48 (48,49%)	35 (53,85%)	13 (38,23%)
DPOC	19 (19,19%)	11 (16,92%)	5 (17,65%)
Asma	8 (8,09%)	5 (7,69%)	3 (8,82%)
Doença Renal	5 (5,05%)	3 (4,61%)	2 (5,88%)
<b>Estratificação de Gravidade*</b>			
Sim	55 (55,55%)	37 (56,92%)	18 (52,94%)
Não	44 (44,44%)	28 (43,08%)	16 (47,06%)
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Normal (18,5 - 24,9)	5 (5,05%)	4 (6,15%)	1 (2,94%)
Sobrepeso (25 - 29,9)	18 (18,18%)	14 (21,54%)	4 (11,76%)
Obesidade I (30 - 34,9)	56 (56,57%)	34 (52,3%)	22 (64,7%)
Obesidade II (35 - 39,9)	13 (13,13%)	8 (12,31%)	5 (14,7%)
Obesidade III (≥40)	4 (4,04%)	2 (3,07%)	2 (5,88%)

IMC: Índice de Massa Corporal; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DM: Diabetes Mellitus; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; \*Baseado nos critérios da ATS/IDSA

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Os sintomas mais comuns encontrados nos 6 meses após a alta foram dor articular, fadiga, dispneia e mialgia (tabela 2).

**Tabela 2 – Persistência dos Sintomas**

Sintoma	Quantidade	Percentual %
Dor Articular	42	53,16
Fadiga	40	50,63
Dispneia	30	37,97
Mialgia	27	34,18
Dor de Cabeça	22	27,85
Tosse	18	22,78
Tontura	17	21,52
Síndrome Sicca	13	16,45
Rinite	11	13,92
Dor no peito	10	12,66
Expectoração	9	11,39
Diarreia	9	11,39
Olhos Vermelhos	8	10,13
Disgeusia	8	10,13
Falta de Apetite	8	10,13
Dor de garganta	5	6,33
Anosmia	4	5,06

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

No total, 65 participantes (65,65%) apresentaram algum sintoma persistente. A média de tempo de hospitalização desses indivíduos foi de  $10,66 \pm 7,47$  dias. Dos que tiveram sintomas, 50 participantes apresentaram alguma comorbidade, sendo as mais frequentes HAS e DM. A maioria era não tabagista.

Dos 7 participantes que apresentaram a maior quantidade de sintomas (entre 9 a 14 dos 17 totais), todos apresentaram fadiga, dor nas articulações e tontura.

**Tabela 3 – Quantidade de Sintomas**

Quantidade de sintomas	n	Percentual %
Nenhum	34	34,34
1 ou 2	25	25,25
3 a 8	33	33,33
>8	7	7,07

Fonte: elaborado pelo autor

Dos 99 participantes, 34 relataram não possuir nenhum sintoma (tabela 1), a média de idade foi de  $50,91 \text{ anos} \pm 15,65$ , com um tempo médio de internação de  $14,5 \pm 13,43$  dias, sendo que dos 34 indivíduos, 7 deles foram internados em UTI (onde ficaram em média  $16,14 \pm 15,79$  dias). Dos que não relataram sintomas, 21 apresentaram alguma comorbidade: sendo DM e HAS as mais frequentes (tabela 1). Destes, um pequeno número era tabagista e nenhum ex-tabagista. O IMC médio dos mesmos foi de  $32,03 \pm 3,88 \text{ Kg/m}^2$ , caracterizando-se como Obesidade I (OMS, 2000).

Houve alguns sintomas que foram relatados pelos próprios participantes em casos isolados como alterações na menstruação (aumento do fluxo), queda de cabelo, parestesia nos membros inferiores e hipotensão postural, e um sintoma comum em 7 participantes foi a disfunção sexual, sendo que todos os 7 apresentaram conjuntamente pelo menos 2 sintomas dos descritos na avaliação.

Não houve associação entre os sintomas persistentes e os possíveis fatores de risco (tabela 4).

**Tabela 4 – Análise univariada entre presença de sintomas e possíveis fatores de risco**

Tem sintoma	SIM (n=65)	NÃO (n=34)	N (% do total)	X <sup>2</sup>	p
<b>Sexo</b>					
Feminino	30 (68,2)	14 (31,8)	44 (44,4)	0,9	0,64
Masculino	35 (63,6)	20 (36,4)	55 (55,6)		
<b>Gravidade</b>					
Sim	17 (73,9)	6 (16,1)	23 (23,2)	0,91	0,34
Não	48 (63,2)	28 (36,8)	76 (76,8)		
<b>Internação UTI</b>					
Sim	17 (70,8)	7 (29,2)	24 (24,2)	0,37	0,54
Não	48 (64)	27 (36)	75 (75,8)		
<b>Idade ≥ 60 anos</b>					
Sim	30 (76,9)	9 (23,1)	39 (39,4)	3,62	0,06
Não	35 (58,3)	25 (41,7)	60 (60,6)		
<b>IMC ≥ 30</b>					
Sim	45 (60,8)	29 (39,2)	74 (74,7)	3,05	0,08
Não	20 (80)	5 (20)	25 (25,3)		
<b>Comorbidades</b>					
Sim	50 (70,4)	21 (29,6)	71 (71,7)	2,53	0,11
Não	15 (53,6)	13 (46,4)	28 (28,3)		

Legenda: n: número de participantes. Os dados estão expressos em número total de participantes e frequência relativa (%). X<sup>2</sup>: Qui-Quadrado de Pearson; p: valor de p.

Fonte: elaborado pelo próprio autor (2022).

Uma segunda análise (tabela 5) verificou a associação entre a presença dos sintomas mais prevalentes (dor articular, fadiga, dispneia e mialgia) e os possíveis fatores de risco (sexo, gravidade, internação em UTI, idade ≥ 60 anos e IMC). Foi encontrada diferença estatisticamente significativa no número de mulheres e homens com dor articular como um sintoma prolongado nos 6 meses após a alta hospitalar, onde mais da metade dos que relataram esse sintoma eram mulheres (57,1%; p=0,03). A idade dos indivíduos hospitalizados com COVID-19 (≥60 anos) foi estatisticamente associada à presença de Mialgia (p=0,003). O IMC maior ou igual a 30 (Obesidade) apresentou associação à presença do sintoma fadiga, visto que dos indivíduos com sintomas persistentes, mais da metade era obesa (IMC ≥ 30; p=0,02).

Não foi encontrada associação entre a gravidade e internação em UTI com os sintomas analisados.

**Tabela 5 – Relação estatisticamente significativa dos sintomas mais prevalentes e possíveis fatores de risco**

Presença sintoma	Fator de risco		N (% do total)	X <sup>2</sup>	p
<b>Dor Articular</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>			
Sim	24 (57,1)	18 (42,9)	42 (42,4)	4,76	0,03*
Não	20 (35,1)	37 (64,9)	57 (57,6)		
<b>Mialgia</b>	<b>≥60 anos (%)</b>	<b>&lt;60 anos (%)</b>			
Sim	17 (63)	10 (37)	27 (27,3)	8,64	0,003*
Não	22 (30,6)	50 (69,4)	72 (72,7)		
<b>Fadiga</b>	<b>IMC ≥ 30 (%)</b>	<b>IMC &lt; 30 (%)</b>			
Sim	25 (62,5)	15 (37,5)	40 (40,4)	5,33	0,02*
Não	49 (83)	10 (17)	59 (59,6)		

Legenda: n: número de participantes; Os dados estão expressos em número total de participantes e frequência relativa (%); X<sup>2</sup>: Qui-Quadrado de Pearson; p: valor de p. \* estatisticamente significativa

Fonte: elaborado pelo próprio autor (2022).

#### 4 DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a presença de sintomas persistentes 6 meses após a alta em indivíduos hospitalizados pela COVID-19 em hospitais do Sul de Santa Catarina. A amostra foi composta predominantemente por homens (53,53%), – embora por uma pequena margem - na faixa etária de 30-59 anos e com comorbidades, o que concorda com estudos que caracterizam o perfil de indivíduos hospitalizados com diagnóstico de COVID-19 (HUANG *et al.*, 2020). Baqui *et al* (2020) conduziram um estudo observacional com hospitalizados por COVID-19 no Brasil (n=11.321). Entre os indivíduos que se classificariam na região Centro-Sul (n=9.278), de acordo com a divisão de Baqui a amostra foi composta em sua maioria por homens, da cor branca, cujas comorbidades comuns foram doenças cardiovasculares, diabetes, doenças pulmonares, doenças renais e obesidade.

No presente estudo, mais da metade dos participantes (55,55%) foram classificados como graves pelos critérios da ATS/IDSA. O tempo que os participantes ficaram hospitalizados foi em média de 11,87±10 dias. A maioria era não tabagista (83,84%). O que é corroborado por um estudo conduzido por Guan *et al.* (2020) que avaliou 1099 indivíduos hospitalizados pela COVID-19 entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, com uma taxa média de hospitalização de 12 dias. No estudo citado,

173 indivíduos foram classificados com um quadro severo através dos critérios ATS/IDSA e, assim como no presente estudo, a maioria dos participantes era não-tabagista (85,4%).

Quanto às comorbidades, as mais comuns encontradas foram DM (58,59%) e HAS (48,49%). Um estudo conduzido por Sousa *et al.* (2021) avaliaram 524.496 indivíduos com teste positivo para COVID-19 entre março de 2020 e junho de 2021 no Espírito Santo, desses 11.516 vieram a óbito (2,19%), sendo que a letalidade foi maior nos homens. Das comorbidades confirmadas, as mais comuns foram doenças cardiovasculares (54,37%), seguidas de DM (19,95%) e obesidade (9,34%).

Dos 99 participantes avaliados, 34 (34,34%) não apresentaram nenhum sintoma persistente nos 180 dias. Buitrago-Garcia *et al.* (2021) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise ainda no primeiro semestre de 2020 e encontraram que entre os indivíduos assintomáticos, apenas 20% assim se mantiveram durante o *follow up*.

Quanto aos sintomas persistentes mais prevalentes, encontrou-se que 65,65% apresentaram algum sintoma, sendo os mais comuns, respectivamente, dor articular, fadiga e dispneia. Carfi, Bernabei e Landi (2020) tiveram achados parecidos ao avaliar 143 indivíduos previamente hospitalizados devido a COVID-19 num *follow up* cerca de 2 meses após a alta. Desses 55,2% apresentaram 3 ou mais sintomas persistentes, onde os mais comuns foram, na respectiva ordem: fadiga, dispneia e dor articular.

Alguns pesquisadores se referem à COVID Longa sob o título de Síndrome Pós-COVID, como é o caso de Anaya *et al.* (2021), os quais através de uma revisão sistemática e meta-análise (n=100) encontraram que os sintomas persistentes mais comum foram musculoesqueléticos (entre eles dor articular, fraqueza, mialgia), gastrointestinais (em especial diarreia), cognitivos (problemas com atenção, memória) e ansiedade/depressão.

A origem desses sintomas persistentes é muito discutida, pois podem cursar com outras condições relacionadas à hospitalização e as comorbidades, dificultando a descoberta de sua procedência. Um dos possíveis mecanismos patofisiológicos são danos teciduais que ocorreram na fase aguda da infecção (DESAI *et al.*, 2022), uma vez que o receptor de entrada para a SARS-CoV-2: ECA-2 (Enzima Conversora de

Angiotensina 2), é expressado em diversos locais no corpo, afetando diversos órgãos (ZIEGLER *et al.*, 2020), o que poderia explicar o caráter multissistêmico dos sintomas. Outros mecanismos que também podem fornecer explicações para eles são: danos ao sistema nervoso autônomo (NAJJAR *et al.*, 2020), lesões endoteliais (VARGA *et al.*, 2020) e a desregulação do sistema imunológico (CASTANARES-ZAPATERO *et al.*, 2022), esse último muito relacionado a um quadro de exacerbação do estado inflamatório (NALBANDIAN, *et al.*, 2021).

Quanto aos fatores de risco, visualizou-se uma maior prevalência de dor articular no sexo feminino, onde a maior parte das pessoas que apresentaram artralgia eram mulheres ( $p=0,03$ ). Alguns artigos já sugerem que as mesmas estão mais propensas a desenvolver alguns sintomas na COVID longa (FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS *et al.*, 2022) e a prevalência de dor musculoesquelética é muito maior no sexo feminino (WIJNHOVEN, VET, PICALET, 2006). Como também pode-se atestar alguns fatores fisiológicos relacionados, dentre eles hipoestrogenismo (WATT, 2018) e a associação com outras doenças como osteoartrite, artrite reumatoide - também mais frequentes nesse sexo (KATZ, ARANT, LOESER, 2021) - além da exposição e vulnerabilidade a fatores de risco (WIJNHOVEN, VET, PICALET, 2006).

Dos avaliados, 40 (50,63%) apresentaram fadiga e 30 (37,97%) apresentaram dispneia como sintoma persistente. Ao avaliar possíveis fatores de risco associados à presença dos mesmos, dispneia não apresentou nenhuma relação estatisticamente significativa com nenhum dos fatores de risco avaliados, o que indica que esse sintoma pode aparecer independente de fatores de risco prévios e independente da gravidade da COVID-19. A fadiga, no entanto, esteve estatisticamente associada à presença de obesidade ( $IMC \geq 30$ ), indicando que a maioria dos indivíduos que apresentou esse sintoma possuía alto IMC ( $p=0,02$ ), o que é corroborado por outros estudos (SYKES *et al.*, 2021).

Fernández-de-las-Peñas *et al.* (2021) investigaram ( $n=1.142$ ) pessoas previamente hospitalizadas em 4 hospitais de Madrid (Espanha), para a prevalência de fadiga e dispneia nos 7 meses após a alta, dos quais eles encontraram uma predominância de 61% para fadiga, 55% para dispneia aos esforços, sendo que cerca de 31% dos participantes não apresentaram nenhum dos sintomas investigados nos

7 meses após a hospitalização. Eles não encontraram relação significativa entre admissão ou não na UTI com o aparecimento dos sintomas.

Uma característica que deve receber atenção especial são os valores elevados do IMC dos participantes do estudo. Antes mesmo da pandemia de COVID-19 a obesidade era um problema de saúde preocupante em todo o mundo. O excesso de peso (IMC maior ou igual a 25 kg/m<sup>2</sup>) é associado com a maior incidência de doenças cardiovasculares, DM, HAS, entre outras comorbidades (ABESO, 2016; MUST, 1999) que oferecem um maior risco para desenvolvimento da COVID-19 em sua forma severa (LONG *et al*, 2022).

Quanto à mialgia, encontrou-se que uma associação significativa entre sua prevalência e a idade, visto que, a maioria dos que apresentaram esse sintoma eram idosos ( $p=0,003$ ). Sudre *et al.* (2021) fizeram um estudo sobre atributos e preditores da COVID longa através do uso do aplicativo *COVID Symptom Study*, onde avaliaram 4.182 pessoas. Eles encontraram que o preditor mais forte foi a idade avançada. Entretanto, o ponto de corte utilizado no estudo citado foi 70 anos de idade, enquanto no presente estudo utilizou-se como ponto de corte 60 anos, de acordo com a definição do Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003) Ademais, sabe-se que a predominância de dores musculares é alta para indivíduos idosos (WELSH, YANG, MAKRIS, 2020), o que gera um impacto alto na qualidade de vida e na mobilidade e aumenta o risco de quedas (BLYTH, NOGUCHI, 2017).

Dos sintomas menos frequentes, foram eles a anosmia (5,06%), dor de garganta (6,33%), seguidos de falta de apetite, disgeusia e olhos vermelhos (10,13% cada) respectivamente. Miranda *et al.* (2022) em um estudo com 646 indivíduos hospitalizados com COVID-19 em dois hospitais de Belo Horizonte encontrou que os sintomas menos comuns foram dor de garganta (3,1%) e perda de apetite (4%). Um estudo realizado em Wuhan na China com 1733 indivíduos pós alta hospitalar devido à COVID-19 nos primeiros meses de 2020 (HUANG *et al.*, 2020), encontrou que nos 6 meses após o início dos sintomas a presença de anosmia e disgeusia foram respectivamente 11% e 7%, enquanto a falta de apetite foi de 8%.

É importante mencionar algumas limitações no presente estudo, dentre elas a grande perda amostral, com um número alto de óbitos, que ocorreram principalmente no início da coleta durante a primeira onda da COVID-19. Ademais,

esse estudo teve seu início no ano que o SARS-CoV-2 se assomou sobre a população mundial, usando os artigos disponíveis na época sobre o tema. No decorrer da pesquisa e da pandemia, novos sinais e sintomas persistentes (como a disfunção sexual, relatados pelos participantes) foram descobertos. Sendo assim, não há dados precisos sobre esses, pois não foram incluídos na Avaliação dos Sintomas Persistentes desde o início da coleta.

## **5 CONCLUSÃO**

Identificou-se a persistência de sintomas nos 6 meses após a alta hospitalar na maioria dos indivíduos hospitalizados por COVID-19, sendo a dor articular e a fadiga os sintomas predominantes. Além disso, foi avaliada a associação entre sexo feminino e a dor articular, idade avançada e a mialgia e obesidade e a fadiga

## REFERÊNCIAS

A FAYAZ,; CROFT, P; LANGFORD, R M; DONALDSON, L J; JONES, G T. Prevalence of chronic pain in the UK: a systematic review and meta-analysis of population studies. **Bmj Open**, [S.L.], v. 6, n. 6, p. 103-164, maio 2016. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010364>

AL-ALY, Ziyad; BOWE, Benjamin; XIE, Yan. Long COVID after breakthrough SARS-CoV-2 infection. **Nature Medicine**, [S.L.], v. 28, n. 7, p. 1461-1467, 25 maio 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41591-022-01840-0>.

ANAYA, Juan-Manuel; ROJAS, Manuel; SALINAS, Martha L.; RODRÍGUEZ, Yhojan; ROA, Geraldine; LOZANO, Marcela; RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, Mónica; MONTOYA, Norma; ZAPATA, Elizabeth; MONSALVE, Diana M.. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. **Autoimmunity Reviews**, [S.L.], v. 20, n. 11, p. 102947, nov. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.autrev.2021.102947>.

BAQUI, Pedro; BICA, Ioana; MARRA, Valerio; ERCOLE, Ari; SCHAAR, Mihaela van Der. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. **The Lancet Global Health**, [S.L.], v. 8, n. 8, p. 1018-1026, ago. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x\(20\)30285-0](http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(20)30285-0).

BARNES, Roline; JELSMA, Jennifer; PARKER, Romy. Joint pain within adult middle-aged women, attending a community clinic in a peri-urban area in South Africa: a cross-sectional survey. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], v. 41, n. 11, p. 1343-1350, 19 jan. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09638288.2018.1428368>.

BLYTH, Fiona M.; NOGUCHI, Naomi. Chronic musculoskeletal pain and its impact on older people. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 160-168, abr. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2017.10.004>.

BRASIL. *Estatuto do idoso*: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.

BUITRAGO-GARCIA, Diana; EGLI-GANY, Dianne; COUNOTTE, Michel J.; HOSSMANN, Stefanie; IMERI, Hira; IPEKCI, Aziz Mert; SALANTI, Georgia; LOW, Nicola. Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: a living systematic review and meta-analysis. **Plos Medicine**,

[S.L.], v. 17, n. 9, p. 1003-1069, 22 set. 2020. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003346>.

BUTOWT, Rafal; VON BARTHELD, Christopher S. Anosmia in COVID-19: underlying mechanisms and assessment of an olfactory route to brain infection. **The Neuroscientist**, [S.L.], v. 27, n. 6, p. 582-603, 11 set. 2020. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1073858420956905>

CARFÌ, Angelo; BERNABEI, Roberto; LANDI, Francesco. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. **Jama**, [S.L.], v. 324, n. 6, p. 603, 11 ago. 2020. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.12603>.

CASTANARES-ZAPATERO, D.; CHALON, P.; KOHN, L.; DAUVIRIN, M.; DETOLLENAERE, J.; NOORDHOUT, C. Maertens de; JONG, C. Primus-De; CLEEMPUT, I.; HEEDE, K. van Den. Pathophysiology and mechanism of long COVID: a comprehensive review. **Annals Of Medicine**, [S.L.], v. 54, n. 1, p. 1473-1487, 20 maio 2022. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07853890.2022.2076901>.

DAVIS, Hannah E.; ASSAF, Gina S.; MCCORKELL, Lisa; WEI, Hannah; LOW, Ryan J.; RE'EM, Yochai; REDFIELD, Signe; AUSTIN, Jared P.; AKRAMI, Athena. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. **Eclinicalmedicine**, [S.L.], v. 38, p. 101019, ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>.

DESAI, Amar D.; LAVELLE, Michael; BOURSQUOT, Brian C.; WAN, Elaine Y.. Long-term complications of COVID-19. **American Journal Of Physiology-Cell Physiology**, [S.L.], v. 322, n. 1, p. 1-11, 1 jan. 2022. American Physiological Society. <http://dx.doi.org/10.1152/ajpcell.00375.2021>.

DIETZ, William; SANTOS-BURGOA, Carlos. Obesity and its Implications for COVID-19 Mortality. **Obesity**, [S.L.], v. 28, n. 6, p. 1005-1005, 18 abr. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/oby.22818>.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, César; PALACIOS-CEÑA, Domingo; GÓMEZ-MAYORDOMO, Víctor; PALACIOS-CEÑA, María; RODRÍGUEZ-JIMÉNEZ, Jorge; DE-LA-LLAVE-RINCÓN, Ana I.; VELASCO-ARRIBAS, María; FUENSALIDA-NOVO, Stella; AMBITE-QUESADA, Silvia; GUIJARRO, Carlos. Fatigue and Dyspnoea as Main Persistent Post-COVID-19 Symptoms in Previously Hospitalized Patients: related functional limitations and disability. **Respiration**, [S.L.], v. 101, n. 2, p. 132-141, 21 set. 2021. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000518854>.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, César; MARTÍN-GUERRERO, José D.; PELLICER-VALERO, Óscar J.; NAVARRO-PARDO, Esperanza; GÓMEZ-MAYORDOMO, Víctor; CUADRADO, María L.; ARIAS-NAVALÓN, José A.; CIGARÁN-MÉNDEZ, Margarita; HERNÁNDEZ-BARRERA, Valentín; ARENDT-NIELSEN, Lars. Female Sex Is a Risk Factor Associated with Long-Term Post-COVID Related-Symptoms but Not with COVID-19 Symptoms: the long-covid-exp-cm multicenter study. **Journal Of Clinical Medicine**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 413, 14 jan. 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm11020413>.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA/SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Boletim Epidemiológico Coronavírus**. Florianópolis, Out, 2022. Disponível em: <<http://www.coronavirus.sc.gov.br/2022/10/27/boletim-novo-coronavirus-covid-19-1-883-899-casos-27-de-outubro-de-2022/>>. Acesso em: 27 de Outubro de 2022.

GUAN, Wei-Jie; NI, Zheng-Yi; HU, Yu; LIANG, Wen-Hua; OU, Chun-Quan; HE, Jian-Xing; LIU, Lei; SHAN, Hong; LEI, Chun-Liang; HUI, David S.C.. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 30 abr. 2020. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa2002032>.

HAMRE, D.; PROCKNOW, J. J.. A New Virus Isolated from the Human Respiratory Tract. **Experimental Biology And Medicine**, [S.L.], v. 121, n. 1, p. 190-193, 1 jan. 1966. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.3181/00379727-121-30734>.

HENRY, Ronnie. Etymologia: coronavirus. **Emerging Infectious Diseases**, [S.L.], v. 26, n. 5, p. 1027-1027, maio 2020. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <http://dx.doi.org/10.3201/eid2605.et2605>.

HUANG, Chaolin; HUANG, Lixue; WANG, Yeming; LI, Xia; REN, Lili; GU, Xiaoying; KANG, Liang; GUO, Li; LIU, Min; ZHOU, Xing. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. **The Lancet**, [S.L.], v. 397, n. 10270, p. 220-232, jan. 2021. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)32656-8](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)32656-8).

JOHNSON, Amelia G.; AMIN, Avnika B.; ALI, Akilah R.; HOOTS, Brooke; CADWELL, Betsy L.; ARORA, Shivani; AVOUNDJIAN, Tigran; AWOFOESO, Abiola O.; BARNES, Jason; BAYOUMI, Nagla S.. COVID-19 Incidence and Death Rates Among Unvaccinated and Fully Vaccinated Adults with and Without Booster Doses During Periods of Delta and Omicron Variant Emergence — 25 U.S. Jurisdictions, April 4–December 25, 2021. **Mmwr. Morbidity And Mortality Weekly Report**, [S.L.], v. 71, n.

4, p. 132-138, 28 jan. 2022. Centers for Disease Control MMWR Office. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7104e2>.

KATZ, Jeffrey N.; ARANT, Kaetlyn R.; LOESER, Richard F.. Diagnosis and Treatment of Hip and Knee Osteoarthritis. **Jama**, [S.L.], v. 325, n. 6, p. 568, 9 fev. 2021. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.22171>.

LEMHÖFER, Christina; STURM, Christian; LOUDOVICI-KRUG, Dana; BEST, Norman; GUTENBRUNNER, Christoph. The impact of Post-COVID-Syndrome on functioning – results from a community survey in patients after mild and moderate SARS-CoV-2-infections in Germany. **Journal Of Occupational Medicine And Toxicology**, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 45-67, 7 out. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12995-021-00337-9>.

LONG, Brit; CARIUS, Brandon M.; CHAVEZ, Summer; LIANG, Stephen Y.; BRADY, William J.; KOYFMAN, Alex; GOTTLIEB, Michael. Clinical update on COVID-19 for the emergency clinician: presentation and evaluation. **The American Journal Of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 54, p. 46-57, abr. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajem.2022.01.028>.

LOPEZ-LEON, Sandra; WEGMAN-OSTROSKY, Talia; PERELMAN, Carol; SEPULVEDA, Rosalinda; REBOLLEDO, Paulina A.; CUAPIO, Angelica; VILLAPOL, Sonia. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 144-161, 9 ago. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-95565-8>.

LUDWIG, Stephan; ZARBOCK, Alexander. Coronaviruses and SARS-CoV-2: a brief overview. **Anesthesia & Analgesia**, [S.L.], v. 131, n. 1, p. 93-96, 31 mar. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1213/ane.0000000000004845>.

MANDELL, Lionel A.; WUNDERINK, Richard G.; ANZUETO, Antonio; BARTLETT, John G.; CAMPBELL, G. Douglas; DEAN, Nathan C.; DOWELL, Scott F.; FILE, Thomas M.; MUSHER, Daniel M.; NIEDERMAN, Michael S.. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 44, n. 2, p. 27-72, 1 mar. 2007. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1086/511159>.

METLAY, Joshua P. *et al.* Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic

Society and Infectious Diseases Society of America. **American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 200, n. 7, p. e45-e67, 1 out. 2019.

MIRANDA, Daniel A P de; GOMES, Sarah V C; FILGUEIRAS, Priscilla s; A CORSINI, Camila; ALMEIDA, Nathalie B F; A SILVA, Raphael; MEDEIROS, Maria Izabella V A R C; VILELA, Raquel V R; FERNANDES, Gabriel R; GRENFELL, Rafaella F Q. Long COVID-19 syndrome: a 14-months longitudinal study during the two first epidemic peaks in southeast brazil. **Transactions Of The Royal Society Of Tropical Medicine And Hygiene**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-8, 6 maio 2022. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/trstmh/trac030>.

MUDATSIR, Mudatsir; FAJAR, Jonny Karunia; WULANDARI, Laksmi; SOEGIARTO, Gatot; ILMAWAN, Muhammad; PURNAMASARI, Yeni; MAHDI, Bagus Aulia; JAYANTO, Galih Dwi; SUHENDRA, Suhendra; SETIANINGSIH, Yennie Ayu. Predictors of COVID-19 severity: a systematic review and meta-analysis. **F1000Research**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 1107-1111, 6 jan. 2021. F1000 Research Ltd. <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.26186.2>.

MUST, Aviva. The Disease Burden Associated With Overweight and Obesity. **Jama**, [S.L.], v. 282, n. 16, p. 1523, 27 out. 1999. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.282.16.1523>

NAJJAR, Souhel; NAJJAR, Amanda; CHONG, Derek J.; PRAMANIK, Bidyut K.; KIRSCH, Claudia; KUZNIECKY, Ruben I.; PACIA, Steven V.; AZHAR, Salman. Central nervous system complications associated with SARS-CoV-2 infection: integrative concepts of pathophysiology and case reports. **Journal Of Neuroinflammation**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 231-245, 6 ago. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12974-020-01896-0>.

NALBANDIAN, Ani; SEHGAL, Kartik; GUPTA, Aakriti; MADHAVAN, Mahesh V.; MCGRODER, Claire; STEVENS, Jacob S.; COOK, Joshua R.; NORDVIG, Anna S.; SHALEV, Daniel; SEHRAWAT, Tejasav S.. Post-acute COVID-19 syndrome. **Nature Medicine**, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 601-615, 22 mar. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>.

NICE. **COVID-19 rapid guideline: managing the long term effects of COVID-19**. [S.I.]: 2022. 106 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation**. Geneva: WHO Library Cataloguing-In-Publication Data, 2000. 268 p

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. Interim guidance.** Janeiro, 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330893>. Acesso em: 09 dezembro 2022

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic.** Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 29 julho 2022.

PETRILLI, Christopher M; A JONES, Simon; YANG, Jie; RAJAGOPALAN, Harish; O'DONNELL, Luke; CHERNYAK, Yelena; A TOBIN, Katie; CERFOLIO, Robert J; FRANCOIS, Fritz; HORWITZ, Leora I. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. **Bmj**, [S.L.], p. 1966-1994, 22 maio 2020. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m1966>.

RABELLO, Lígia; SALLUH, Jorge I. F. Estratificação de gravidade de pacientes com pneumonia adquirida na comunidade. **Pulmão Rj**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 26-32, 2009.

RAVEENDRAN, A.V.; JAYADEVAN, Rajeev; SASHIDHARAN, S.. Long COVID: an overview. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 869-875, maio 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsx.2021.04.007>

ABESO - **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade:** 2016. São Paulo: ABESO.

SOUSA, Claudia Dobes Kawatake de; MORAIS, Tassiane Cristina; DABOIN, Blanca Elena Guerrero; PORTUGAL, Isabella; CAVALCANTI, Matheus Paiva Emidio; ECHEIMBERG, Jorge de Oliveira; JACINTHO, Lucas Cauê; RAIMUNDO, Rodrigo Daminello; ELMUSHARAF, Khalifa; SIQUEIRA, Carlos Eduardo. Epidemiological profile of covid-19 in the state of Espírito Santo, Brazil, from march 2020 to june 2021. **Journal Of Human Growth And Development**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 507-520, 1 dez. 2021. Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://dx.doi.org/10.36311/jhgd.v31.12770>.

SUDRE, Carole H.; MURRAY, Benjamin; VARSAVSKY, Thomas; GRAHAM, Mark S.; PENFOLD, Rose S.; BOWYER, Ruth C.; PUJOL, Joan Capdevila; KLASER, Kerstin; ANTONELLI, Michela; CANAS, Liane S.. Author Correction: attributes and predictors of long covid. **Nature Medicine**, [S.L.], v. 27, n. 6, p. 1116-1116, 27 maio 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41591-021-01361-2>.

SYKES, Dominic L.; HOLDSWORTH, Luke; JAWAD, Nadia; GUNASEKERA, Pumali; MORICE, Alyn H.; CROOKS, Michael G.. Post-COVID-19 Symptom Burden: what is long-covid and how should we manage it?. **Lung**, [S.L.], v. 199, n. 2, p. 113-119, 11 fev. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00408-021-00423-z>.

TO, Kelvin Kai-Wang; SRIDHAR, Siddharth; CHIU, Kelvin Hei-Yeung; HUNG, Derek Ling-Lung; LI, Xin; HUNG, Ivan Fan-Ngai; TAM, Anthony Raymond; CHUNG, Tom Wai-Hin; CHAN, Jasper Fuk-Woo; ZHANG, Anna Jian-Xia. Lessons learned 1 year after SARS-CoV-2 emergence leading to COVID-19 pandemic. **Emerging Microbes & Infections**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 507-535, 1 jan. 2021. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/22221751.2021.1898291>.

VARGA, Zsuzsanna; FLAMMER, Andreas J; STEIGER, Peter; HABERECKER, Martina; ANDERMATT, Rea; ZINKERNAGEL, Annelies s; MEHRA, Mandeep R; A SCHUEPBACH, Reto; RUSCHITZKA, Frank; MOCH, Holger. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. **The Lancet**, [S.L.], v. 395, n. 10234, p. 1417-1418, maio 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30937-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30937-5).

WATT, Fiona e. Musculoskeletal pain and menopause. **Post Reproductive Health**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 34-43, 7 fev. 2018. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/2053369118757537>.

WELSH, Travis P.; YANG, Ailing E.; MAKRIS, Una E.. Musculoskeletal Pain in Older Adults. **Medical Clinics Of North America**, [S.L.], v. 104, n. 5, p. 855-872, set. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2020.05.002>.

WIJNHOVEN, Hanneke A.H.; VET, Henrica C.W. de; PICALET, Susan J.H.. Explaining sex differences in chronic musculoskeletal pain in a general population. **Pain**, [S.L.], v. 124, n. 1, p. 158-166, set. 2006. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2006.04.012>.

WURZ, Amanda; CULOS-REED, S. Nicole; FRANKLIN, Kelli; DEMARS, Jessica; WRIGHTSON, James G.; TWOMEY, Rosie. "I feel like my body is broken": exploring the experiences of people living with long covid. **Quality Of Life Research**, [S.L.], v. 31, n. 12, p. 3339-3354, 11 jul. 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-022-03176-1>.

ZIEGLER, Carly G.K.; ALLON, Samuel J.; NYQUIST, Sarah K.; MBANO, Ian M.; MIAO, Vincent N.; TZOUANAS, Constantine N.; CAO, Yuming; YOUSIF, Ashraf S.; BALS, Julia; HAUSER, Blake M.. SARS-CoV-2 Receptor ACE2 Is an Interferon-

Stimulated Gene in Human Airway Epithelial Cells and Is Detected in Specific Cell Subsets across Tissues. **Cell**, [S.L.], v. 181, n. 5, p. 1016-1035, maio 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2020.04.035>.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título: Gravidade e prognóstico clínico e funcional de pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19

Nome do voluntário: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

As informações contidas neste documento foram fornecidas pela professora Dra. Livia Arcêncio do Amaral, responsável pela presente pesquisa, e têm objetivo de convidá-lo (a) a participar dessa pesquisa além de informá-lo (a) de todos procedimentos e riscos a que se submeterá caso aceite participar. Em caso de impossibilidade do voluntário em dar seu consentimento devido incapacidade física, clínica ou mental o mesmo pode ser fornecido pelo familiar responsável ou responsável legal.

1. **DESCONFORTOS OU RISCOS ESPERADOS:** os participantes serão submetidos a uma avaliação que irá incluir perguntas sobre a sua saúde, exame físico e alguns testes específicos para avaliação da funcionalidade e força muscular do indivíduo. As perguntas sobre a saúde do voluntário podem ser feitas ao familiar responsável ou responsável legal caso o voluntário não consiga responder. Considerando aspectos de isolamento da COVID-19, as informações de saúde poderão também ser coletadas via ligação telefônica direta ao responsável legal pelo indivíduo. Serão coletados dados via prontuário eletrônico do voluntário com número de atendimento específico conforme internação hospitalar para acesso à exames laboratoriais, exames não laboratoriais, história clínica do paciente, bem como trajetória durante internação hospitalar. Os dados serão coletados tanto em ambiente de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) quanto enfermarias à nível hospitalar, sendo alguns questionamentos realizados diretamente ao voluntário, enquanto outros ao familiar e/ou responsável legal pelo voluntário de acordo com seu nível de consciência e capacidade física/clínica/mental.

Os testes para avaliação da capacidade muscular e funcional do voluntário podem gerar algum cansaço, que melhorará com o repouso após término da coleta. Caso o voluntário sinta algum desconforto, como tontura ou falta de ar o procedimento será interrompido, e a equipe assistencial será acionada. O tempo para coleta de informações inicial junto ao voluntário ou familiar levará até 40 minutos, sendo que as intervenções de avaliação/reavaliação de força e funcionalidade do voluntário poderão levar até 30 minutos em cada nova abordagem. Quanto a coleta de informações em prontuário eletrônico do voluntário, há o risco mínimo de perda de sigilo e quebra de confidencialidade, no entanto a pesquisadora responsável e demais equipe de pesquisa farão valer os aspectos legais envolvidos em guarda e sigilo de informações.

2. **INFORMAÇÕES:** o voluntário, o familiar responsável ou responsável legal têm a garantia de que receberão a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa por parte da pesquisadora supracitada.
3. **RETIRADA DO CONSENTIMENTO:** o voluntário, o familiar responsável e/ou responsável legal tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem qualquer penalização. Não haverá prejuízo a assistência do voluntário durante a presente internação ou internações futuras na instituição.
4. **ASPECTO LEGAL:** este termo foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos atendendo à resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – Brasília – DF. Qualquer dúvida, ou se sentir necessidade, o voluntário poderá entrar em contato com o Comitê de Ética local (CEPSH-UFSC), Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88.040-400, Contato: (48) 3721-6094, cep.propesq@contato.ufsc.br. O CEPSH é um órgão vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

5. **GARANTIA DO SIGILO:** a pesquisadora assegura a privacidade dos voluntários quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, bem como das informações coletadas em prontuário eletrônico do voluntário. Mas, visto que existe a possibilidade de quebra de sigilo os voluntários serão identificados através de códigos estabelecidos pela pesquisadora para minimizar esse risco.
6. **LOCAL DA PESQUISA:** a pesquisa será desenvolvida nas unidades de internação do Hospital São José, situado a R. Cel. Pedro Benedet, nº 630, Bairro: Centro, Cep: 88801-250, Criciúma - SC.
7. **BENEFÍCIOS:** ao participar desta pesquisa o voluntário passará por uma avaliação detalhada que possibilitará à pesquisadora obter informações importantes a respeito da funcionalidade e força muscular de pacientes com diagnóstico de Covid-19 durante a internação hospitalar e assim resultará em benefícios ao tratamento destes indivíduos.
8. **PAGAMENTO:** o participante, o familiar responsável e/ou responsável legal não terão nenhum tipo de ônus por participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. Caso haja algum custo de transporte, o mesmo será responsabilidade do pesquisador responsável. Ainda, caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa, você será ressarcido nos termos da lei.
10. **DANOS AO PARTICIPANTE:** caso você tenha prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa, você poderá solicitar indenização, garantida pela resolução 466/12 do CNS, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.
10. **DESCRIÇÃO DO DOCUMENTO:** o TCLE é elaborado em duas vias, que devem ser rubricadas em todas as páginas e assinadas ao seu término, pelo voluntário da pesquisa, o familiar responsável ou responsável legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada (s), devendo estar na mesma página os campos de assinatura de ambos segundo Itens IV.3 e IV.5.d, da Resolução CNS nº 466 de 2012.
11. **CONTATO DO PESQUISADOR:** Livia Arcêncio do Amaral: (16) 991659645, ou (48) 3721 6255. Endereço profissional: Rodovia Governador Jorge

Lacerda, nº 3201 – Km 35,4. Bairro: Jardim das Avenidas – Araranguá/SC).  
Endereço pessoal: Rua Alfredo Pessi, nº233, apto 502, Bairro: Cidade Alta.  
Araranguá/SC.

12. CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO:

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confirmando que recebi uma cópia deste termo de consentimento e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo no meio científico.

\* NÃO ASSINE ESTE TERMO SE TIVER ALGUMA DÚVIDA A RESPEITO.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário

Criciúma, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

**SOMENTE PARA O RESPONSÁVEL PELO PROJETO**

A pesquisadora responsável por essa pesquisa, Profa. Dra. Livia Arcêncio do Amaral, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa. Além disso, declara que obteve de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário ou seu representante legal como condição para a participação nesse estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

Criciúma, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Excepcional

### SOLICITAÇÃO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO EM SITUAÇÃO EXCEPCIONAL

Eu, Profa. Livia Arcêncio do Amaral, pesquisadora responsável pelo projeto **“Gravidade e prognóstico clínico e funcional de pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19”**, a ser realizado na instituição coparticipante Hospital São José, R. Cel. Pedro Benedit, 630 - Centro, Criciúma - SC, CEP: 88801-250, venho solicitar junto ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São José, que o convite e o consentimento para a realização da pesquisa com os participantes hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva ou Enfermarias que não estejam em condições clínicas para a compreensão do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) possa ser realizado juntamente com o representante legal do participante da pesquisa por contato telefônico.

Esta solicitação justifica-se pela situação atual do contexto da pandemia por Sars-Cov-2 (COVID-19), e das restrições e limitações decorrentes do processo de prevenção contra a contaminação e disseminação do vírus, uma vez que esses pacientes não possuem acompanhantes (salvo casos previstos em lei) e não podem receber visitas o que inviabilizaria o processo de assinatura de TCLE convencional manuscrito.

Desta maneira, o consentimento para a participação na pesquisa mediado neste caso pelo representante legal do indivíduo, será registrado em prontuário eletrônico do paciente, conforme lei nº 13.787, de 27 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a digitalização e a utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio de prontuário do paciente, onde ficará registrado o assentimento juntamente com as demais informações sobre a trajetória do paciente em prontuário previstas por lei. Posteriormente, caso o paciente esteja em condições de compreensão, o TCLE também lhe será apresentado, podendo o indivíduo desistir da participação da pesquisa, caso seja da sua vontade.

O pedido de adaptação de concessão de consentimento livre e esclarecido em situação de pandemia por Sars-Cov-2 baseia-se em aspectos essenciais da Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a pesquisa envolvendo seres humanos, tomando como referência, que o consentimento para a realização da pesquisa enquanto voluntário, conforme **“V. a- obter consentimento livre e esclarecido do**

### APÊNDICE C - Tabela de Sintomas Persistentes

Sintomas	SIM	NÃO
Fadiga		
Dispneia		
Dor nas articulações		
Dor no peito		
Tosse		
Anosmia		
Síndrome sicca		
Rinite		
Olhos vermelhos		
Disgeusia		
Dor de cabeça		
Expectoração		
Falta de apetite		
Dor de garganta		
Tontura		
Mialgia		
Diarreia		

Fonte: Cardi, Bernabei e Landi (2020).

## ANEXO A – Carta de Aceite do Hospital São José



Criciúma, 06 de maio de 2020.

### CARTA DE ACEITE

O Comitê de Ética do Hospital São José informa para os devidos fins legais que pesquisa "GRAVIDADE E PROGNÓSTICO CLÍNICO E FUNCIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM DIAGNÓSTICO DE COVID-19", coordenada nesta instituição pela Dra. Livia Arcênio do Amaral e será avaliado por este Comitê para execução do projeto conforme Resolução do CNS 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente da liberação/entrada dos pesquisadores para a coleta dos dados referentes à pesquisa, somente mediante a apresentação do PARECER de APROVADO pelo colegiado.

O pesquisador (a) responsável declara estar ciente das normas que envolvem as pesquisas com seres humanos, em especial a Resolução CNS n 466/12 e no que diz respeito à coleta de dados que apenas será iniciada após a APROVAÇÃO DO PROJETO por parte do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), se também houver necessidade.

Cordialmente,

Ana Paula Ronzani Panato

Coordenadora CEP/HSJOSÉ

Farmacêutica-Bioquímica CRF-10431

## ANEXO B – Comitê de Ética da UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Gravidade e prognóstico clínico e funcional de pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19.

**Pesquisador:** Livia Arolindo do Amaral

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 23485120.4.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.194.780

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se emenda para ajustar uma recomendação da apreciação do projeto junto ao CEP SHUFSC que solicitava a substituição do termo "Voluntário" por "Participante da pesquisa".

#### Objetivo da Pesquisa:

Já avaliado.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já avaliados.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não se aplica.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Já avaliados

#### Recomendações:

Não Há.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Todos os documentos foram revisados e ajustados e o termo "voluntário" foi substituído por "Participante da pesquisa" nos diversos documentos, em atenção às resoluções de pesquisa

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-900  
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
Telefone: (48)3721-6064 E-mail: cep.propesq@contau.ufsc.br

Continuação do Parecer 1.194.742

vigentes.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Recurso do Parecer	recurso.pdf	26/07/2020 11:55:33		Aceito
Outros	email_cep_propesq.pdf	26/07/2020 11:51:45	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	recurso.pdf	26/07/2020 11:51:27	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetalhado_Versao2.pdf	26/07/2020 11:31:46	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PS_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1594916_E1.pdf	14/07/2020 12:03:56		Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Carta_de_encaminhamento_Versao2_a_sainado.pdf	14/07/2020 11:56:35	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Declaração de concordância	TCLE_excepcional_Versao2.pdf	14/07/2020 11:54:20	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Orçamento	Orçamento_Versao2.pdf	14/07/2020 11:50:41	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Avaliação	TCLE_Versao2.pdf	14/07/2020 11:49:33	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodetalhado.pdf	10/06/2020 17:45:48	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Avaliação	TCLE.pdf	10/06/2020 17:21:43	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Orçamento	Orçamento.pdf	10/06/2020 17:20:50	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	10/06/2020 17:19:04	Livia Arlândia do Amaral	Aceito
Outros	Termodeconfidencialidadepdf.pdf	25/05/2020 13:30:54	JOICE DE ABREU BRANDOLFI	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
 Bairro: Trindade CEP: 88.240-400  
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
 Telefone: (48)3721-6064 E-mail: cep.propesq@contas.ufsc.br

Continuação do Parecer 4.194.788

Outros	Cartadesceita.pdf	18/05/2020 17:09:20	JOICE DE ABREU BRANDOLFI	Aceita
Folha de Rosto	Folhadetrosto.pdf	18/05/2020 17:08:18	JOICE DE ABREU BRANDOLFI	Aceita

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 05 de Agosto de 2020

---

Assinado por:

Nelson Cancian da Silva  
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Retórica 6, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-6064 E-mail: dep.propeq@contaboufsc.br

## ANEXO C – Diretrizes da ATS/IDSA de Estratificação da Gravidade

**Quadro 3.** Estratificação de risco segundo consenso da *American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America* simplificado.

Critérios maiores	
Choque séptico	Necessidade de ventilação mecânica
Critérios menores	
FR > 30 ciclos/min	Confusão mental
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 250	Ureia ≥ 50 mg/dl
Infiltrados multilobares	PAS < 90 mmHg

PAS: pressão arterial sistólica.