UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

AMANDA DE QUEIROZ AFONSO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOBREVIDA DE PACIENTES EM TRATAMENTO HOSPITALAR PARA COVID-19: Um estudo de caso no interior da Amazônia

BELÉM – PARÁ
2022

AMANDA DE QUEIROZ AFONSO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOBREVIDA DE PACIENTES EM TRATAMENTO HOSPITALAR PARA COVID-19: Um estudo de caso no interior da Amazônia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. Josafá Gonçalves Barreto.

BELÉM – PARÁ
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Afonso, Amanda de Queiroz.
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOBREVIDA DE PACIENTES EM TRATAMENTO HOSPITALAR PARA COVID-19 : : um estudo de caso no interior da Amazônia / Amanda de Queiroz Afonso. — 2022.
53 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Josafá Gonçalves Barreto
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Belém, 2022.

1. Perfil de Saúde. 2. COVID-19. 3. Serviço Hospitalar de Fisioterapia. I. Título.

CDD 614.5

AMANDA DE QUEIROZ AFONSO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOBREVIDA DE PACIENTES EM TRATAMENTO HOSPITALAR PARA COVID-19: Um estudo de caso no interior da Amazônia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. Josafá Gonçalves Barreto.

DATA DA AVALIAÇÃO: 27/01/2022

CONCEITO:_____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Josafá Gonçalves Barreto
Orientador – PPGCMH/UFPA

Prof. Dr. Saul Rassy Carneiro
(Avaliador interno - UFPA)

Prof. Dr. Renato da Costa Teixeira
(Avaliador externo-UEPA)

BELÉM – PARÁ
2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ser meu sustento e força em todos os momentos.

Agradeço aos meus pais, Júlio e Cátia Afonso, e minha irmã Carla Afonso por todo o apoio e incentivo dados durante toda minha caminhada acadêmica e profissional.

Agradeço ao meu orientador, professor Josafá Barreto, pelos ensinamentos e suporte oferecidos. Bem como ao programa de Ciências do Movimento Humano e todo seu corpo docente pela oportunidade e apoio que me foram dados.

Agradeço ao Hospital Municipal de Castanhal e aos profissionais da saúde que ali desempenharam e continham desempenhando suas atividades de forma árdua e corajosa durante toda a pandemia.

Agradeço aos meus colegas da 1ª turma do PPGCMH pelo apoio mutuo construído nesses anos juntos e aos meus amigos que sempre compreenderam minhas ausências e tinham palavras de incentivo.

RESUMO

Introdução: A doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), COVID-19, desencadeou até janeiro de 2022 mais de 298 milhões de casos e 5,47 milhões de mortes em todo o mundo. O Brasil ocupa o 3° lugar de casos confirmados com mais de 22,3 milhões de infectados e 2º lugar em número de óbitos com mais de 620 mil mortos. No Pará, foram registrados mais de 627 mil casos e 17,1 mil mortos. Pessoas idosas e com doenças crônicas estão mais susceptíveis a desenvolver a forma grave da doença e suas sequelas funcionais. Por se tratar de uma doença nova, é necessário registrar, descrever e compreender o perfil clínico-epidemiológico e de funcionalidade dos pacientes que evoluem para hospitalização e correlacionar estas variáveis com o desfecho clínico dos pacientes. O objetivo dessa pesquisa foi traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19 e identificar possíveis fatores associados a sobrevida nesses pacientes, incluindo o nível de funcionalidade. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa observacional onde foram coletados dados clínicos e epidemiológicos nos prontuários de todos os pacientes internados para tratamento de COVID-19, no período de abril de 2020 a abril de 2021, no Hospital de Urgência e Emergência Drª Maria Laise Moreira Pereira Lima, localizado no município de Castanhal-Pará. Para avaliação da funcionalidade foi utilizada a Escala Modificada de Barthel, que avalia a capacidade de realizar atividades de vida diária. Foram utilizadas estatísticas descritivas de tendência central e dispersão para descrever o perfil clínico-epidemiológico, e posteriormente a análise de sobrevivência de Cox, cuja finalidade é estudar a ocorrência de um fato durante um espaço de tempo. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software SSPS 28.0. **Resultados:** Foram incluídos 880 pacientes de acordo com os critérios estabelecidos. A média de idade foi de 54 anos, destes 59,54% do sexo masculino. As comorbidades mais frequentemente relatadas foram hipertensão arterial sistêmica (41,36%), diabetes (24,54%) e doença renal crônica (5,79%). Segundo análise descritiva, o grupo que não teve acesso ao atendimento fisioterapêutico, pareceu ter os piores desfechos, apresentando 20,28% de óbitos. Em relação a funcionalidade, todos as pacientes que apresentaram algum nível de dependência funcional, necessitaram de suplementação de oxigênio em algum momento. De acordo com a análise de sobrevivência realizada, quanto maior o tempo de hospitalização, maior foi o risco de morte, e os fatores que pareceram ser decisivos foram a idade e número de comorbidades associadas, e dependência funcional, visto que pacientes com algum prejuízo na funcionalidade, apresentaram 2,75 mais chances de óbito. **Conclusão:** O risco de óbito aumenta em pacientes idosos, com duas ou mais comorbidades e que apresentam dependência funcional moderada, severa ou total. Sabendo disso, é necessária a vigilância constante de pacientes admitidos nas unidades hospitalares que apresentem algum desses fatores de risco.

Palavras-Chave: Perfil de Saúde. COVID-19. Serviço Hospitalar de Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: The disease caused by the novel coronavirus (SARS-CoV-2), COVID-19, has triggered until January 2022 more than 298 million cases and 5.47 million deaths worldwide. Brazil ranks 3rd in confirmed cases with more than 22.3 million infected and 2nd in number of deaths with more than 620,000 deaths. In Pará, more than 627,000 cases and 17,100 deaths were recorded, evidencing the high infectivity of this virus, whose primary route of contamination is the upper airways, with multiple systemic repercussions. Elderly people and people with chronic diseases are more likely to develop the severe form of the disease and its functional sequelae. Physiotherapeutic monitoring has been used in order to prevent losses in functionality and reduce hospitalization time. However, as it is a new disease, it is necessary to record, describe and understand the clinical-epidemiological and functional profile of patients who progress to hospitalization and to correlate these variables with the clinical outcome of patients. The objective of this research was to trace the clinical-epidemiological profile of patients hospitalized for the treatment of COVID-19 and to identify possible factors associated with survival, including the level of functionality. **Methodology:** An observational research was carried out where clinical and epidemiological data were collected from the medical records of patients hospitalized for treatment of COVID-19, from April 2020 to April 2021, at Hospital de Urgência e Emprego Drª Maria Laise Moreira Pereira Lima, located in the municipality of Castanhal-Pará. To assess functionality, the Modified Barthel Scale was used, which assesses the ability to perform activities of daily living. Descriptive statistics of central tendency and dispersion were used to describe the clinical-epidemiological profile, and later the Cox survival analysis, whose purpose is to study the occurrence of an event during a period of time. Statistical analyzes were performed using the SSPS software. **Results:** 880 patients were included according to the established criteria. The mean age was 54 years, of which 59.54% were male. The most frequently reported comorbidities were systemic arterial hypertension, diabetes and chronic kidney disease. According to a descriptive analysis, the group that did not have access to physical therapy seemed to have the worst outcomes, with 20.28% of deaths. Regarding functionality, all patients who presented some level of functional dependence required oxygen supplementation at some point. According to the survival analysis performed, the longer the hospitalization time, the greater the risk of death, and the factors that seemed to be decisive were age and number of associated comorbidities, and functional dependence, since patients with some impairment in functionality, were 2.75 times more likely to die. **Conclusion:** The risk of death increases in elderly patients, with two or more comorbidities and who have moderate, severe or total functional dependence. Knowing this, it is necessary to constantly monitor patients admitted to hospital units who present any of these risk factors.

Keywords: Health profile. COVID-19. Physical Therapy Department, Hospital.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE2	Enzima conversora de angiotensina 2
AVD	Atividade de vida diária
CI	Intervalo de Confiança
FiO^2	Fração inspirada de oxigênio
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IgG	Imunoglobulina G
IgM	Imunoglobulina M
IOT	Intubação Orotraqueal
OMS	Organização Mundial da Saúde
O^2	Oxigênio
PaO^2	Pressão parcial de oxigênio
RNA	Ácido ribonucleico
RT-PCR	Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
SpO^2	Saturação periférica de Oxigênio
TC	Tomografia Computadorizada
TCUD	Termo de Compromisso de Utilização de Dados
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
VNI	Ventilação Não-invasiva

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1 – Dados epidemiológicos e clínicos dos pacientes internados 22

Gráfico 1 – Comparação do percentual da amostra do estudo e da população em geral de Castanhal por grupos de idade. 24

Gráfico 2 – Internações/mês de abril/2020 a abril/2021 25

Tabela 2 – Características clínicas de pacientes por grupos Com Fisioterapia e Sem Fisioterapia 25

Tabela 3 – Características clínicas pela Escala de Gravidade 26

Tabela 4 – Características clínicas de acordo com o Índice de Barthel 28

Gráfico 3 – Principais sintomas relatados 29

Gráfico 4 – Função de sobrevivência da amostra em dias 30

Figura 1 – Funções de sobrevivência por variáveis: idade, número de comorbidades e tempo de suplementação de oxigênio 32

Tabela 5 – Valores de B, Exp(b), valor-p e Intervalo de Confiança para a amostra total de pacientes 33

Gráfico 5 – Função de sobrevida em dias, segundo o Índice de Barthel 33

Tabela 6 – Valores de B, Exp(b), valor-p e Intervalo de Confiança para o grupo Funcionalidade 34

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	**10**
2. REFERENCIAL TEÓRICO	**13**
3. OBJETIVOS	**16**
3.1. Objetivo geral	**16**
3.2. Objetivos específicos	**16**
4. METODOLOGIA	**17**
4.1. Aspectos éticos	**17**
4.2. Desenho experimental	**17**
4.3. Local e amostra	**17**
4.4. Critérios de inclusão	**17**
4.5. Critérios de exclusão	**17**
4.6. Procedimentos da pesquisa	**18**
4.7. Análise de dados	**20**
5. RESULTADOS	**21**
6. DISCUSSÃO	**34**
7. CONCLUSÃO	**38**
REFERÊNCIAS	**39**
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS	**43**
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	**45**
ANEXO B – ESCALA DE BARTHEL MODIFICADA	**49**

1. INTRODUÇÃO

A doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), COVID-19, desencadeou até janeiro de 2022 mais de 298 milhões de casos e 5,47 milhões de mortes em todo o mundo. O Brasil ocupa o 3° lugar de casos confirmados com mais de 22,3 milhões de infectados e 2º lugar em número de óbitos com mais de 620 mil mortos, com taxa de mortalidade de cerca de 2.8%. No Pará, já foram registrados mais de 627 mil casos e 17,1 mil mortos, evidenciando a alta infectividade desse vírus, que tem como via primária de contaminação as vias aéreas superiores (MOHAMADIAN *et al*., 2021; DONG; DU; GARDNER, 2021).

O coronavírus, descoberto nos anos 60, é formado por RNA e recebeu esse nome por ser coberto por uma membrana de proteínas com formato similar ao de uma coroa, "*corona*" em Latim. Até então, são conhecidos sete vírus da família *Coronovidae* que podem infectar humanos, os quatro primeiramente identificados Human-CoV-229E (HCoV), HCoV-OC43, HCoV-HKU1 e HCoV-NL63 causam sintomas comuns de resfriado e não evoluem de forma severa. As outras três cepas SARS-CoV, MERS-CoV, e SARS-CoV-2 variam das quatro primeiras, porém causam sintomas graves que podem resultar em morte (ATZRODT *et al*., 2020).

Os sintomas mais comuns são febre, tosse seca, desconforto respiratório e anorexia, podendo também apresentar dor de cabeça, dor torácica, confusão mental e sintomas gastrointestinais como náusea, vômito e diarreia. O pulmão parece ser o órgão mais atingido, porém o vírus pode afetar o funcionamento do sistema cardiovascular, gastrointestinal, causar falência renal aguda, além de manifestações neurológicas (MAJUMDER; MINKO, 2021).

Para fins de diagnóstico, o padrão ouro é o exame RT-PCR, por se tratar de um vírus do tipo RNA, coletando-se secreção nasal e/ou da cavidade oral. Outras formas de identificação da doença são as técnicas baseadas em anticorpos, que buscam os níveis de anticorpos IgG e IgM, utilizando amostra sanguínea. Além disso, o exame de tomografia computadorizada (TC) de tórax, tem se mostrado essencial no diagnóstico, evidenciando alterações características da COVID-19 como opacidades em vidro fosco, bem como fibrose, aprisionamento de ar e espessamento do septo intralobular (SREEPADMANABH; SAHU; CHANDE, 2020).

Ainda sem tratamento definido, a abordagem terapêutica da doença tem tido foco nos sintomas para controle e reversão dos mesmos. No entanto, muitos estudos estão em andamento para testar novos medicamentos para tratamento da COVID-19 em humanos, utilizando substancias antivirais, que atuam na prevenção da entrada do vírus nas células

hospedeiras ou inibição das etapas de replicação do vírus nas mesmas. Dentre os fármacos estudados, o mais promissor e que tem obtido resultados mais robustos nesse contexto é o Molnupiravir, que tem como alvo a enzima RdR, que é essencial para a replicação do Sars-CoV-2 (IZDA; JEFFRIES; SAWALHA, 2021; MAJUMDER; MINKO, 2021; POURKARIM; POURTAGHI-ANVARIAN; REZAEE, 2022).

Pacientes idosos e com comorbidades crônicas estão mais susceptíveis a complicações, e em sua maioria necessitam de suplementação de oxigênio, de forma não invasiva ou invasiva, e podem passar por longos períodos de repouso no leito, causando impacto na condição geral desses pacientes (AGOSTINI *et al*., 2021; WANG *et al*., 2020).

Estudos demonstram que avaliar medidas funcionais, cognitivas e sociais de forma combinada, aumentam as chances de se prever o desfecho clínico de pacientes hospitalizados, e inclusive apontam essas ferramentas como essenciais ao traçar um plano terapêutico de reabilitação. Além disso, pesquisas realizadas com pacientes em tratamento hospitalar de outras doenças crônicas, afirmam que características como sexo, idade avançada, alterações cognitivas e limitações para execução de atividades de vida diária são fatores que podem influenciar fortemente nesse desfecho (EVERINK *et al*., 2016; TILLSON; ROHAN; LARMER, 2018).

Sabendo disso, a avaliação e acompanhamento fisioterapêuticos devem iniciar no ambiente hospitalar ainda na fase aguda da doença e deve perdurar por todo o período de internação, de forma individualizada, com foco na prevenção de perdas na funcionalidade e redução do tempo de hospitalização (FELTEN-BARENTSZ *et al*., 2020; SHEEHY, 2020).

Alguns autores apontam que a capacidade funcional e aptidão física estão reduzidas em indivíduos após a infecção pelo SARS-CoV-2, deixando sequelas que podem persistir por longos períodos. Tendo isso em vista, a reabilitação cardiopulmonar e musculoesquelética pós-infecção é necessária visando melhorar os sintomas de dispneia, aliviar a ansiedade, reduzir complicações e incapacidades, preservar função e proporcionar qualidade de vida (LOTFI; HAMBLIN; REZAEI, 2020; ROONEY; WEBSTER; PAUL, 2020).

Diante do que foi exposto, é possível afirmar que fatores epidemiológicos e clínicos como idade, presença de comorbidades e alterações na funcionalidade em indivíduos hospitalizados podem influenciar de forma direta no desfecho clínico e possíveis disfunções residuais pós internação. Além disso, intervenções com foco na reabilitação ainda no ambiente hospitalar podem melhorar o prognóstico, maximizar a funcionalidade, e promover qualidade de vida. Sabendo disso, identificar as características clínicas e a severidade de uma nova doença é uma ferramenta fundamental para conhecer a sua evolução no âmbito

hospitalar, identificar possíveis agravos relacionados a patologia e auxiliar no manejo clínico desses pacientes (THOMAS *et al.*, 2020).

Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19 e identificar possíveis fatores associados a sobrevida nesses pacientes, incluindo o nível de funcionalidade.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1. Patogenia

Em dezembro de 2019, um surto de pneumonia de etiologia desconhecida foi reportado na China. Em seguida, a Organização Mundial da Saúde (OMS) atribuiu ao vírus SARS-CoV-2 a causa da doença que mais tarde foi denominada COVID-19, apresentando rápida disseminação por todo o mundo devido sua alta infectividade (IQBAL YATOO *et al.*, 2020).

A transmissão entre humanos acontece por duas vias, a primeira ao ter contato próximo a uma pessoa infectada, onde é possível ter contato com suas secreções respiratórias contendo o vírus, e a segunda quando o indivíduo toca alguma superfície contaminada por essas secreções e em seguida toca seus olhos, nariz ou boca (KUMAR; AL KHODOR, 2020).

CoVs são vírus de RNA de fita simples formados por um nucleocapsídeo e o envelope viral. O vírus possui quatro proteínas estruturais, conhecidas como proteínas S (espinho), E (envelope), M (membrana) e N (nucleocapsídeo). Essa última mantém o genoma do RNA, e as proteínas S, E e M juntas criam o envelope. A proteína S é cruscial na interação

do vírus com o hospedeiro, pois tem como alvo o receptor para enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2). Esse receptor está presente de forma abundante nos pulmões, pois as células alveolares tipo 2 possuem cerca de 83% de ACE2 em sua superfície, podendo ser encontrado também em tecidos de vários orgãos como coração, fígado, rins e testículos (SINGH et al., 2021).

Por isso, indivíduos infectados pelo vírus podem apresentar sintomas gastrointestinais e falhas renais e hepáticas, além dos sintomas respiratórios mais comuns. No entanto, esses sintomas podem ser potencializados pelas complicações respiratórias como hipóxia tecidual, perda da integridade celular e morte celular. Ademais, a infecção pelo SARS-CoV-2 pode desencadear uma liberação massiva de citocinas pró-inflamatórias, a chamada “tempestade de citocinas”, acarretando manifestações em multiplos órgãos (GALANOPOULOS *et al.*, 2020).

2.2. Variações Internacionais e Nacionais nos desfechos

A partir da necessidade de combater essa nova doença, países em todo mundo desenvolveram suas próprias medidas de restrição, alguns tornaram-se exemplos positivos

como a China, que aplicou medidas severas de distanciamento social associado a cultura local de utilizar máscaras de proteção, desinfecção constante e rastreamento de novos casos, conseguindo reduzir o número de casos e óbitos por dia e foi o primeiro país a reabrir suas fronteiras (ROY; GHOSH, 2020).

Outros países que se destacaram nesse cenário foram a Nova Zelândia, Córeia do Sul e Alemanha com restrições de viagens, quarentena e isolamento social, monitorização de pacientes internados e testagem em massa, reduzindo dessa forma os impactos da doença nessas localidades. Em contrapartida, a Itália, que foi um dos países mais afetados pela pandemia, ignorou as orientações de isolamento perdendo o controle da disseminação da doença e posteriormente realizando lockdown que durou mais de dois meses (NEIVA *et a*l., 2020).

O Brasil ocupa o segundo lugar em mortes por COVID-19 no mundo. No entanto, desde o início da pandemia houve um aumento de mortes causadas por Insuficiência Respiratória Aguda Grave, devido as condições de saúde de pessoas com doenças crônicas e privação no acesso aos serviços de saúde que tratam os casos de COVID-19. Além disso, o perfil da mortalidade mudou através do tempo, visto que inicialmente os óbitos eram mais expressivos nas capitais das regiões Sudeste, Norte e Nordeste e posteriormente foi possível perceber o excesso de óbitos em municípios fora das capitais (SILVA; JARDIM; SANTOS, 2020).

É importante salientar que a falta de testagem pode ter resultado em dados subestimados de casos e óbitos em alguns países, do que em nações que tiveram amplo acesso aos testes. Além disso, cada país tem sua forma de notificar mortes relacionadas a COVID-19, principalmente porque muitos óbito aconteceram entre pessoas com doenças crônicas. No Brasil, esse fato foi agravado pelas decisões do governo brasileiro em ocultar dados relativos a pandemia no país, além de prejudicar os esforços de ministros e governos de estados, nas medidas de combate à COVID-9, colocando milhões de vidas em risco (IDROVO *et al*. 2021; MATTA; CHOPRA; ARORA, 2020).

Um estudo realizou um levantamento da situação do Brasil para enfrentrar a pandemia, e verificou que na região Nordeste e Norte estão presentes diversos clusters que apontam baixos números de leitos hospitalares em relação a população e que 90% dos municípios dessas regiões tem número insuficiente de ventiladores mecânicos, essenciais no tratamento de COVID-19 severa. Essas também são as regiões com menores índices de desenvolvimento humano (IDH), tornando essas regiões mais ameaçadas com a doença acarretando alto número de pacientes graves e óbitos (MOREIRA *et al.*, 2020).

Por fim, no que diz respeito a realidade brasileira, a heterogeneidade entre regiões, a extensão territorial e populacional e as desigualdades sociais foram determinantes no alto número de casos e mortes registrados no país. Em específico na região Norte, a restrição em leitos de unidade de terapia intensiva, baixa infraestrutura e limitação nos recursos humanos requereu suporte de outros estados para evitar um colapso ainda maior no sistema de saúde (NEIVA *et al*., 2020).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19 e identificar possíveis fatores associados a sobrevida nesses pacientes, incluindo o nível de funcionalidade.

3.2. Objetivos específicos

a) Descrever dados clínicos e epidemiológicos dos pacientes internados;

b) Comparar o percentual da amostra do estudo e da população em geral do município de Castanhal por grupos de idade, segundo o CENSO 2010;

c) Descrever a evolução clínica de pacientes que tiveram atendimento fisioterapêutico ou não durante o período de internação;

d) Descrever dados que relacionam a gravidade e o desfecho clínico de pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19;

e) Descrever dados que relacionam a funcionalidade e o desfecho clínico de pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19, segundo o índice de Barthel;

f) Realizar a análise de sobrevida de pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19;

g) Analisar a sobrevida dos pacientes com relação a funcionalidade dos mesmos, utilizando o índice de Barthel.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Aspectos éticos

Esta pesquisa foi realizada respeitando as normas de pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde (Res. CNS 466/12), e possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, parecer número 5.033.250 (ANEXO A).

4.2. Desenho experimental

Pesquisa observacional do tipo transversal, longitudinal e quantitativa, no qual foram realizadas consultas em prontuários físicos de pacientes com admissão hospitalar para tratamento clínico de COVID-19, a fim de coletar dados referentes ao perfil clínico-epidemiológico, bem como os seus desfechos clínicos.

4.3. Local e amostra

A amostra da pesquisa foi composta por todos os pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19 no Hospital de Urgência e Emergência Drª Maria Laise Pereira Lima, localizado no município de Castanhal-Pará, no período de abril de 2020 a abril de 2021.

4.4. Critérios de inclusão

Foram incluídos na pesquisa pacientes admitidos para tratamento clínico de COVID-19 confirmados através de RT-PCR para SARS-CoV-2, realizados pelo Laboratório Central (LACEN-PA), teste rápido com resultado IgG ou IgM positivos ou tomografia computadorizada de tórax com alterações compatíveis com COVID-19, no período de abril 2020 a abril de 2021, de todas as idades e ambos os sexos.

4.5. Critérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa pacientes internados para tratamento de síndromes respiratórias com outras causas que não a infecção por SARS-CoV-2, pacientes com

prontuários com informações incompletas e/ou ausentes ou que tenham evadido da instituição sem concluir o tratamento.

4.6. Procedimentos da pesquisa

O estudo foi construído com informações que foram obtidas nos prontuários físicos dos pacientes, que se encontram no arquivo da instituição. Os dados epidemiológicos como idade, sexo, raça/cor, município de procedência, forma de diagnóstico, comorbidades prévias e sinais e sintomas foram retirados da ficha de notificação de casos suspeitos de doença pelo SARS-Cov-2, disponibilizada pelo Ministério da Saúde, obrigatória para todos os casos suspeitos ou confirmados de COVID-19, e que estão anexadas em todos os prontuários.

Para fins de coleta de dados sobre a funcionalidade e acerca do acompanhamento fisioterapêutico durante a internação, foi tomado como base as informações contidas na ficha de evolução de fisioterapia da instituição, que utiliza o índice de Barthel - ANEXO B (SHAH; VANCLAY; COOPER, 1989). Essa escala é utilizada para avaliar independência funcional e mobilidade, e acessa dimensões relacionadas a capacidade de realizar atividades de vida diária de forma independente. Foi originalmente construída para avaliar pacientes com sequelas de acidente vascular encefálico, porém seu uso pode se estender para outras patologias ou com indivíduos saudáveis.

A versão utilizada avalia a independência funcional em dez tarefas: alimentação, higiene pessoal, uso do banheiro, banho, controle de esfíncter anal, controle de esfíncter vesical, vestuário, transferência cadeira-cama, deambulação e subir e descer escadas. Uma pontuação geral é formada atribuindo-se pontos em cada tarefa, a depender do tempo e da assistência necessária a cada paciente. A pontuação varia de 10 a 100, em intervalos de cinco pontos, e as pontuações mais altas indicam maior independência (OHURA *et al*., 2017).

É importante salientar que a ficha de evolução de Fisioterapia que consta a informação sobre o índice de Barthel, só foi implementada na instituição no mês de março 2021, por isso não há essa informação para toda a amostra.

Para fins de comparação, os pacientes foram divididos em dois grupos, o primeiro composto por aqueles que tiveram acompanhamento fisioterapêutico durante a internação e o segundo por aqueles que não receberam esse atendimento. Os pacientes não receberam atendimento devido alta demanda de pacientes em relação ao número de profissionais, sendo priorizado o atendimento de pacientes mais graves, sem nenhum tipo de interferência dos

pesquisadores nessa escolha. Por isso, a comparação entre esses gupos foi feita somente utilizando a análise descritiva dos dados.

Os pacientes foram classificados segundo a Escala Ordinal para Melhora Clínica, da Organização Mundial da Saúde (OMS), desenvolvida para mensurar a severidade da COVID-19, variando entre os graus 0 a 7, sendo grau 0 a ausência de sintomas que indiquem infecção, grau 1, paciente infectado porém sem prejuízo nas suas atividades, grau 2, paciente infectado e com prejuízo de suas atividades, porém sem necessidade de hospitalização, o grau 3, paciente hospitalizado mas sem necessidade de oxigênio suplementar; grau 4, paciente hospitalizado e com necessidade de uso de oxigênio complementar em baixo fluxo, grau 5 paciente hospitalizado e com necessidade de uso de oxigênio complementar em alto fluxo ou ventilação mecânica não-invasiva (VNI), grau 6 paciente com necessidade de ventilação mecânica invasiva (VMI), grau 7 paciente com uso de VMI e suporte de órgão adicional (oxigenação por membrana extracorporal, por exemplo) e grau 7, óbito ("WHO R&D Blueprint novel Coronavirus COVID-19 Therapeutic Trial Synopsis", 2020).

As demais informações como data de admissão hospitalar, tempo de internação, necessidade de utilização e duração de suporte ventilatório, bem como o desfecho clínico foram retiradas dos registros feitos pelos profissionais da equipe multiprofissional.

Os desfechos clínicos possíveis nesse contexto foram: alta por melhora, transferência para leito de unidade de terapia intensiva (UTI) com intubação orotraqueal (IOT), transferência para leito de UTI sem IOT, transferência para leito clínico externo, óbito sem IOT e óbito com IOT. Sendo que o desfecho óbito com IOT se refere a pacientes que foram intubados, porém evoluíam a óbito antes de serem transferidos para um leito de UTI e/ou complicações hemodinâmicas causadas pela doença e não necessariamente causadas pelo procedimento.

O hospital em que a pesquisa foi realizada dispõe de 60 leitos clínicos de enfermaria e 15 leitos de cuidados semi-intensivos, para pacientes considerados graves e que aguardam transferência para leito de UTI, não disponível na instituição.

A fim de otimizar a coleta de dados, foi criado formulário na plataforma Google Forms, constando as informações que foram consultadas. As variáveis contidas nesse formulário estão no Apêndice A.

4.7. Análise de dados

Foram utilizadas estatísticas descritivas de tendência central e dispersão para descrever o perfil clínico-epidemiológico, posteriormente os testes Z e qui-quadrado para comparação de grupos e por fim, foi realizada a curva de Kaplan-Meier para estimar a probabilidade de sobrevida no intervalo de tempo de dias de internação hospitalar em relação as variáveis idade, sexo, número de comorbidades, uso de oxigênio suplementar, escala de gravidade e índice de Barthel (para os pacientes em que essa informação estava disponível) de forma isolada. As variáveis que apresentaram significância estatística ($p<0,05$) na análise univariada foram incluídas na Regressão de Cox cuja finalidade foi analisar a sobrevida e indicar o papel de múltiplas variáveis independentes que podem gerar risco. Para todas essas análises foi admitido o intervalo de confiança de 95% e significância estatística de $p<0,05$. As análises e gráficos foram realizados utilizando-se o software SPSS 28.0.

5. RESULTADOS

Durante o período do estudo foram hospitalizados 1.411 pacientes com diagnóstico de Covid-19. Seguindo os critérios pré-estabelecidos, foram excluídos da amostra 531 pacientes, restando 880 pacientes que foram incluídos na pesquisa. Os principais dados epidemiológicos e clínicos da amostra estão descritos na Tabela 1. A média de idade foi de 54±22,54 anos, sendo o paciente mais novo com um mês de vida e o mais velho com 112 anos, com predomínio do sexo masculino, representando 59,54% da amostra. Com relação a cor/raça foram expressivamente declarados como pardos, totalizando 78,18% dos pacientes. Em relação ao município de residência a maioria residia na zona urbana (73,75%) ou rural (3,63%) de Castanhal e os demais eram provenientes de outros municípios.

As principais comorbidades autorrelatadas foram hipertensão arterial sistêmica, diabetes e doença renal crônica. Dentre os 526 pacientes com comorbidades, 262 (49,80%) possuíam uma comorbidade, 201 (38,21%) possuíam duas comorbidades e 63 (11,97%) deles possuíam três ou mais comorbidades. Em toda a amostra, apenas uma paciente estava gestante durante o período de internação.

A principal forma de diagnóstico foi o exame de RT-PCR, seguido do teste rápido (IgG ou igM) e da tomografia computadorizada de tórax. No que diz respeito à suplementação de oxigênio, 74,77% da amostra necessitou desse suporte em algum momento da internação. Apenas 68,63% dos pacientes receberam atendimento fisioterapêutico durante a internação. Em relação ao tempo de internação a média foi de 7,55 ± 4,23 dias.

O principal desfecho clínico foi a alta por melhora (57,61%), seguido de óbitos com intubação orotraqueal (10,79%) e transferência para leito de unidade de terapia intensiva (UTI) com intubação (10,22%), ou seja, 21,02% dos pacientes evoluíram com necessidade de ventilação mecânica invasiva. De toda a amostra, 19,65% dos pacientes foram transferidos para leito de UTI, e o tempo médio de transferência para de leito de UTI foi de 5,89 ± 3,34 dias. Dos 637 pacientes em que se conhece o desfecho final (alta melhorada ou óbito), 130 evoluíram a óbito, representando uma taxa de letalidade de 20,40%.

Tabela 1 – Dados epidemiológicos e clínicos dos pacientes internados

(continua)

Variáveis	N	%
TOTAL	**880**	**100**
Sexo		
Feminino	356	40,45
Masculino	524	59,54
Idade		
0-11	64	7,27
12-18	7	0,79
19-59	394	44,77
60-79	324	36,81
80 ou mais	91	10,34
Raça/cor		
Branca	44	5
Preta	15	1,70
Parda	688	78,18
Amarelo	9	1,02
Ignorado/não especificado	124	14,09
Munício de Residência		
Castanhal (Zona Urbana)	649	73,75
Castanhal (Zona Rural)	32	3,63
Outros Municípios	199	22,61
Comorbidades	**526**	**59,77**
Hipertensão Arterial	364	41,36
Diabetes	216	24,54
Doença Renal Crônica	51	5,79
Obesidade/Sobrepeso	47	5,34
Doença Cardiovascular	45	5,11
Tabagismo	39	4,43
Doença Neurológica	32	3,63
Doença Pulmonar Crônica	25	2,84
Asma	18	2,04
Câncer	9	1,02
Tuberculose	7	0,79
Imunodeprimidos	5	0,56
Lúpus	2	0,22
Anemia Falciforme	1	0,11
Artrite Reumatoide	1	0,11

Tabela 1 – Dados epidemiológicos e clínicos dos pacientes internados

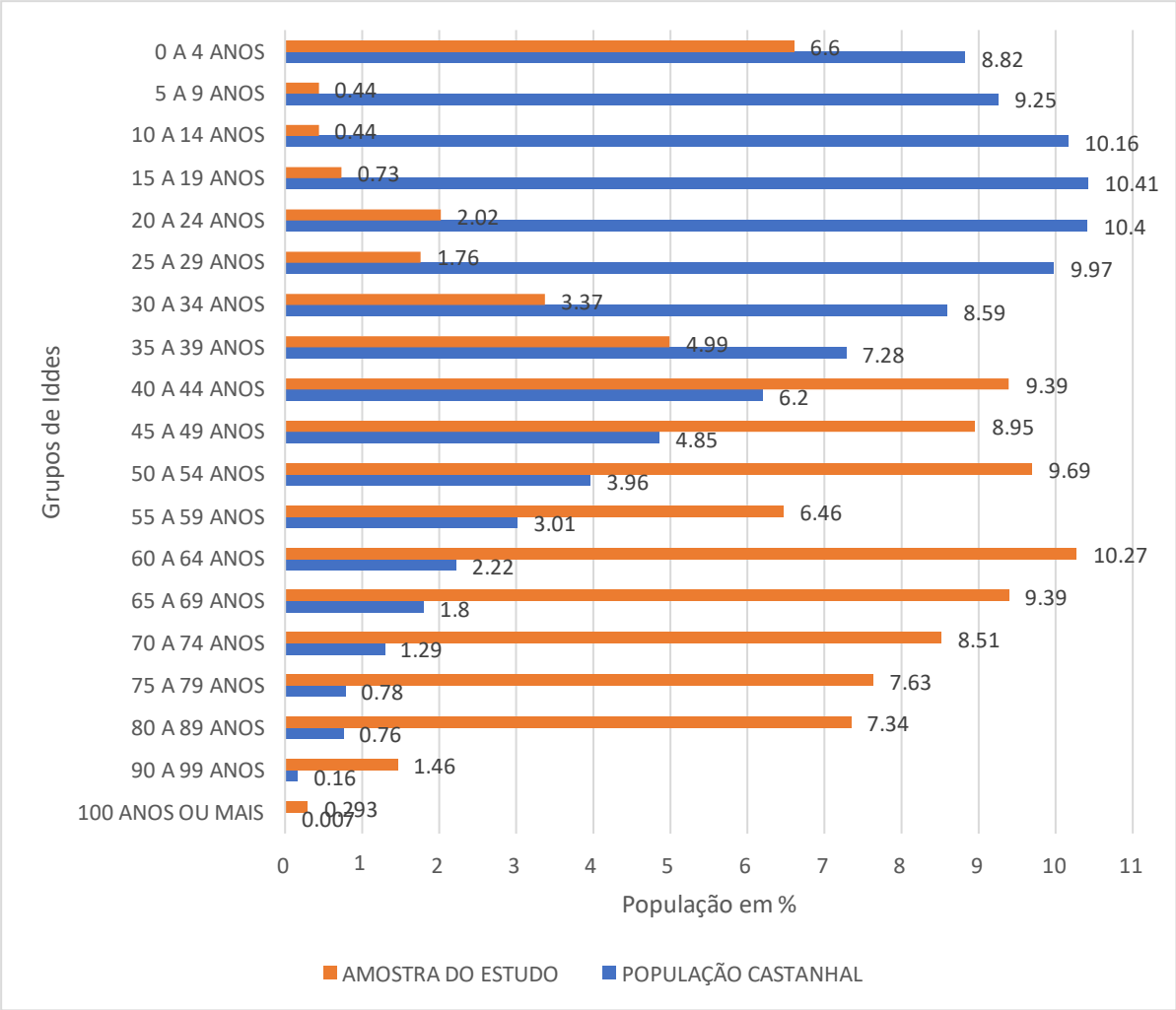
(conclusão)

Variáveis	N	%
TOTAL	**880**	**100**
Profissional da Saúde		
Sim	8	0,90
Não	872	99,09
Diagnóstico		
RT-PCR	426	48,40
Teste Rápido (IgG ou IgM)	389	44,20
TC de Tórax	65	7,38
Necessidade de uso de O2		
Não	222	25,22
Sim	658	74,77
Realizou Fisioterapia		
Sim	604	68,63
Não	276	31,36
Desfecho Clínico		
Alta por melhora	507	57,61
Transferido p/ leito de UTI (c/ intubação)	90	10,22
Transferido p/ leito de UTI (s/ intubação)	83	9,43
Transferido p/ leito clínico externo	70	7,95
Óbito c/ intubação	95	10,79
Óbito s/ intubação	35	3,97

Legenda: RT-PCR: Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction; IgG: Imunoglobulina G; IgM: Imunoglobulina M; TC: Tomografia de Tórax; O^2: Oxigênio; UTI: Unidade de terapia intensiva.
Fonte: Banco de dados da pesquisa

No gráfico 1, é possível comparar as idades dos pacientes do estudo que residem em Castanhal com a população geral do município segundo o censo do IBGE de 2010. Segundo a informação do censo, o município é composto principalmente por indivíduos de faixa etária mais jovens (até 39 anos). Em contrapartida, no presente estudo foi observado que em todas as faixas de idade acima de 40 anos, o percentil de pacientes hospitalizados superou o percentil da população geral do município.

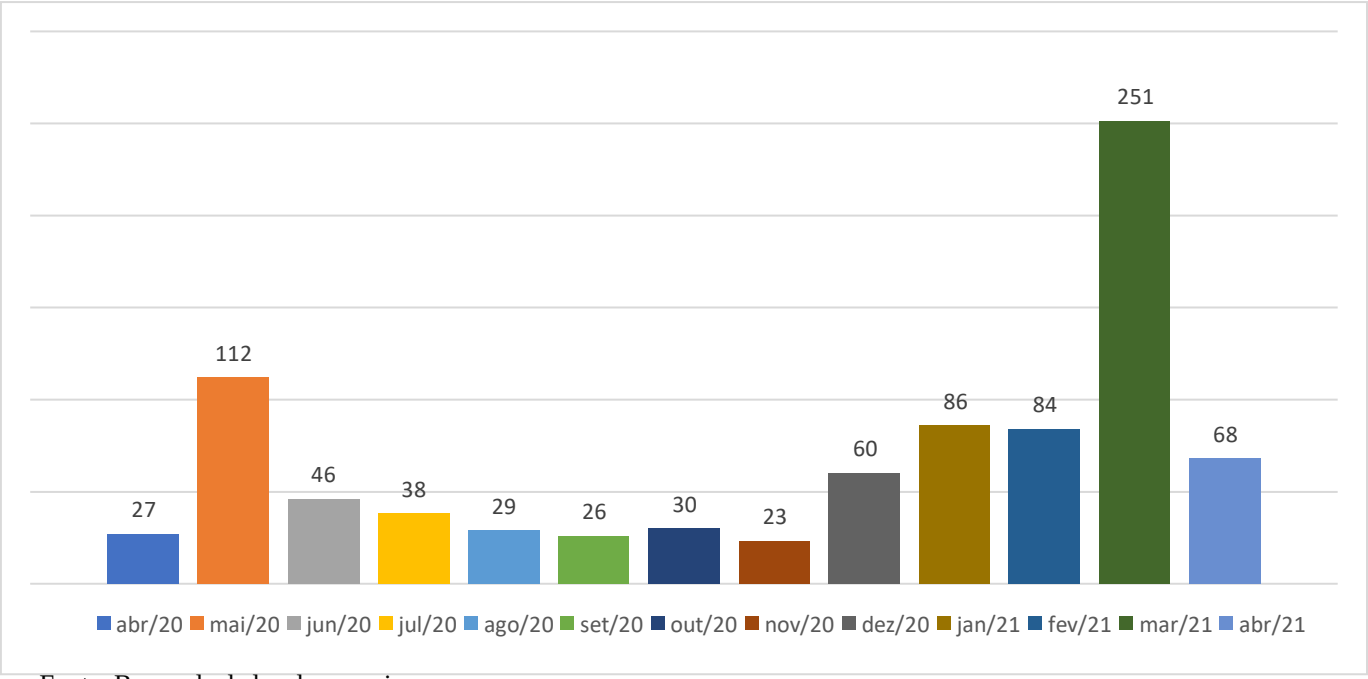
Gráfico 1 – Comparação do percentual da amostra do estudo e da população em geralde Castanhal por grupos de idade.



Fonte: Banco de dados da pesquisa

O gráfico 2 mostra o número de pacientes por mês, durante o período estudado. O mês com maior número de internações foi março de 2021, com 251 pacientes, seguido de maio de 2020, com 112 pacientes, correspondente aos picos de infecções pelo vírus em todo o estado.

Gráfico 2 – Internações por mês de abril/2020 a abril/2021



Fonte: Banco de dados da pesquisa

Os pacientes foram divididos em dois grupos, o primeiro foi acompanhado pelo fisioterapeuta durante o período de internação (Com Fisioterapia) com 604 pacientes, e o grupo de pacientes que não teve atendimento fisioterapêutico (Sem Fisioterapia) com 276 pacientes, descritos na Tabela 2.

No grupo de pacientes Sem Fisioterapia, o tempo médio de uso de oxigênio complementar foi de 6.10 ± 5.02 dias, superior ao grupo Com Fisioterapia que foi de 5.89 ± 4.12 dias. Outro dado importante foi o desfecho clínico de óbito, onde no grupo Sem Fisioterapia representou 20,28% da amostra e no grupo Com Fisioterapia 12,25%. No entanto, só foi observado diferença estatística entre os grupos no que diz respeito a necessidade intubação orotraqueal.

Tabela 2 – Características clínicas de pacientes por grupo com e sem Fisioterapia

(continua)

	Com Fisioterapia (n=604)	**Sem Fisioterapia (n=276)**	**Valor p (<0,05)**
Tempo médio de suplementação de O^2 (dias)	5,89 ± 4,12	6,10 ± 5,02	0,463

Tabela 2 – Características clínicas de pacientes por grupo com e sem Fisioterapia

(conclusão)

	Com Fisioterapia (n=604)	**Sem Fisioterapia (n=276)**	**Valor p (<0,05)**
Média Tempo de internação (dias)	7,78 ± 4,09	7,06 ± 4,49	0,052
Evoluiu com IOT (%)	23,67 %	15,21 %	0,005*
Alta por melhora (%)	58,94 %	54,71 %	0,269
Óbitos (%)	12,25%	20,28 %	0,136

Legenda: O^2: Oxigênio; IOT: Intubação orotraqueal.
Fonte: Banco de dados da pesquisa

Na tabela 3 é possível identificar as características clínicas dos pacientes divididos pela escala de gravidade. Nos pacientes classificados em grau 3 (sem necessidade de uso de oxigênio) a média de idade foi de 42 ± 26 anos, e 94,14% tiveram alta com melhora. Já no grupo de pacientes grau 4 (uso de oxigênio complementar através de cateter nasal tipo óculos ou máscara alto fluxo com reservatório) apresentou média de idade 55 ± 19,94 anos, e 68,19% receberam alta por melhora, 18,76% foram transferidos para leito de UTI e 13,04% foram transferidos para leito clínico em outra instituição.

Apenas um paciente foi classificado como grau 5, por utilizar ventilação não invasiva, e por isso foi analisado em conjunto com os pacientes classificados como grau 6. Os pacientes classificados como graus 5-6 (necessidade de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva) apresentaram idade média de 64 ± 16,66 anos, e todos foram transferidos para leito de UTI. No grupo grau 7 (óbito) a idade média foi 66 ± 16,23, e 73,07% foram submetidos a intubação orotraqueal e acoplados a ventilação mecânica.

Tabela 3 – Características clínicas pela Escala de Gravidade

(continua)

	Grau 3: Não necessitou de O^2 suplementar (n=222)	**Grau 4: Necessitou de O^2 suplementar (n=437)**	**Grau 5-6: Necessitou de VNI ou VMI (N=91)**	**Grau 7: Óbito (N=130)**
Idade (anos)	42±26	55 ± 19,94	64 ± 16,66	66 ± 16,23
Sexo (%)				
Feminino	48,64	38,21%	29,67	41,53
Masculino	51,35	61,78	70,32	58,46

Tabela 3 – Características clínicas pela Escala de Gravidade

(conclusão)

	Grau 3: Não necessitou de O^2 suplementar (n=222)	**Grau 4: Necessitou de O^2 suplementar (n=437)**	**Grau 5-6: Necessitou de VNI ou VMI (N=91)**	**Grau 7: Óbito (N=130)**
Tempo médio de internação (dias)	7±3	8,36 ± 4.53	6,28 ± 3.28	6,76 ± 4.68
Realizou Fisioterapia (%)				
Sim	76,81	64,53	86,81	56,92
Não	23,87	35,46	13,18	43,07
Desfecho Clínico (%)				
Alta por melhora	94,14	68,19	-	-
Transferido p/ leito de UTI (c/ intubação)	-	-	98,90	-
Transferido p/ leito de UTI (s/ intubação)	-	18,76	1,09	-
Transferido p/ leito clínico externo	5,85	13.04	-	-
Óbito c/ intubação	-	-	-	73,07
Óbito s/ intubação	-	-	-	26,92

Lengenda: O^2: Oxigênio; VNI: Ventilação não-invasiva; VMI: Ventilação Mecânica Invasiva; UTI: Unidade de terapia intensiva.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

No que diz respeito a funcionalidade, a tabela 4 demonstra as características e desfecho clínico de acordo com a classificação feita através do Índice de Barthel em 108 pacientes. A média de idade foi maior nos grupos de dependência total e dependência severa, 80 ± 4,79 e 72 ± 17,15, respectivamente, bem como taxas de óbito mais altas, 56,66% no grupo dependência total e 50% no grupo dependência severa.

O tempo médio de uso de oxigênio complementar foi maior entre os pacientes com dependência severa (10.58 ± 12.74 dias) e moderada (11,16 ± 6,14). Todos os pacientes que apresentaram algum nível de dependência necessitaram de algum tipo de suporte de oxigênio durante a hospitalização. O percentual de óbitos foi menor no grupo de pacientes classificados como independentes.

Tabela 4 – Características clínicas de acordo com o Índice de Barthel (Independência Funcional)

(continua)

VARIÁVEIS	**Dependência total (n=6)**	**Dependência Severa (n=12)**	**Dependência Moderada (n=6)**	**Ligeira Dependência (n=23)**	**Independência (n=61)**
Idade (anos)	80 ± 4,79	72 ± 17,15	55 ± 16,29	57 ± 13,66	48 ± 13,62
Sexo (%)					
Feminino	33,33	41,66	33,33	30,43	19,67
Masculino	66,66	58,33	66,66	69,56	80,32
Tempo médio de internação (dias)	6,5 ± 3,88	5,5 ± 5,94	13,16 ± 6,85	8,13 ± 3,41	9,78 ± 3,74
Comorbidades (média)	1,8 ± 0,78	1,3 ± 0,5	2 ± 1,09	1,4 ± 0,63	1,40 ± 0,57
Uso de O^2 complementar (%)					
Sem uso de O^2	-	-	-	-	21,31
CNO^2	16,66	8,33	-	30,43	32,78
Máscara com reservatório	16,66	25	33,33	43,47	31,14
VNI ou VMI	66,66	66,66	66,66	26,08	14,75
Tempo médio de uso de O^2 complementar (dias)	5,3 ± 3,6	10,58 ± 12,74	11,16 ± 6,14	7,21 ± 3,41	8,39 ± 4,13

Tabela 4 – Características clínicas de acordo com o Índice de Barthel (IndependênciaFuncional)

(conclusão)

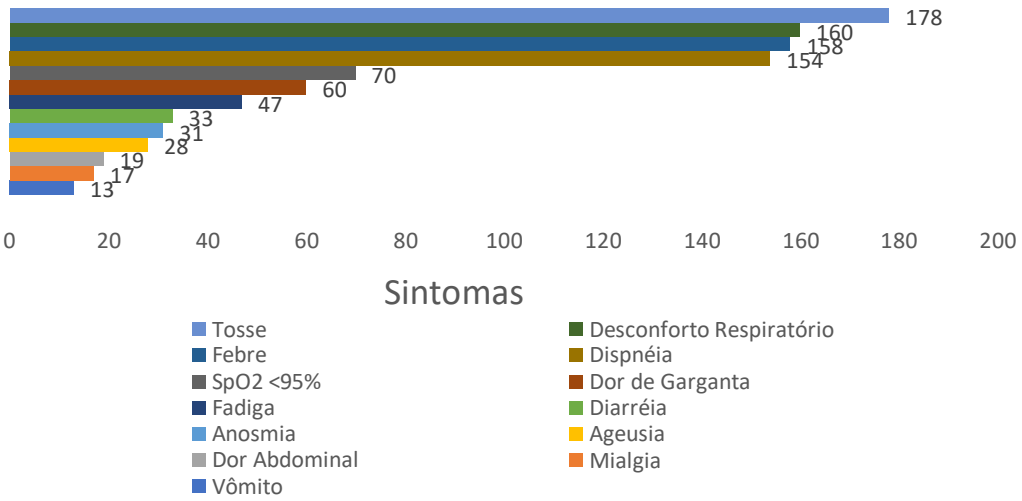
Desfecho Clínico (%)					
Alta por melhora	16,66	8,33	33,33	34,78	72,13
Transferido p/ leito de UTI (c/ intubação)	16,66	16,66	-	8,69	3,27
Transferido p/ leito de UTI (s/ intubação)	-	25	-	21,73	4,91
Transferido p/ leito clínico externo	-	-	-	8,69	3,27
Óbito c/ intubação	50	50	66,66	17,39	11,47
Óbito s/ intubação	16,66	-	-	8,69	4,91

Lengenda: O^2: Oxigênio; CNO^2: Cateter Nasal de Oxigênio; VNI: Ventilação não-invasiva; VMI: VentilaçãoMecânica Invasiva; UTI: Unidade de terapia intensiva.

Fonte: Banco de dados da pesquisa

A partir de informações retiradas das fichas de notificação de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 de 219 pacientes, foi construído o gráfico 3, mostrando os sintomas relatados com maior frequência. A média de sintomas por paciente foi de 4,42 ± 1,90, e os sintomas mais frequentes foram tosse, desconforto respiratório e febre.

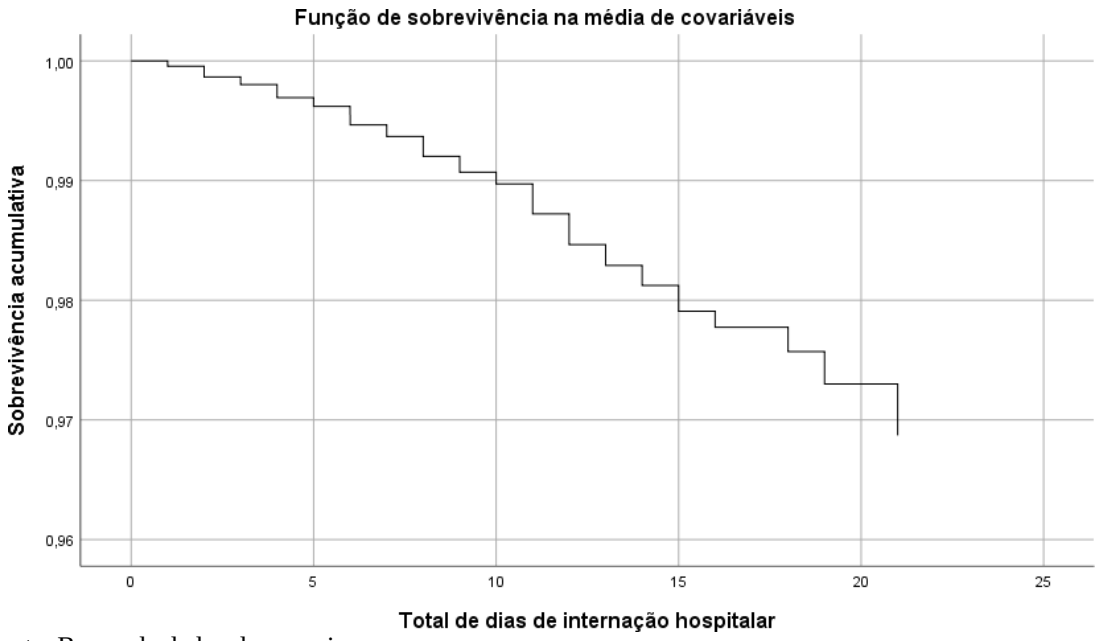
Gráfico 3 – Principais sintomas relatados



Fonte: Banco de dados da pesquisa

A função de sobrevivência dos indivíduos do estudo está expressa no Gráfico 4, evidenciando que quanto maior o período de internação hospitalar, menor foi a sobrevida desses pacientes. As variáveis incluídas para essa regressão foram idade, número de comorbidades, total de dias em uso de suplementação de oxigênio e escala de gravidade. Não foi observado relação significativa entre gênero e raça/cor com a mortalidade desses pacientes.

Gráfico 4 – Função de sobrevivência da amostra em dias

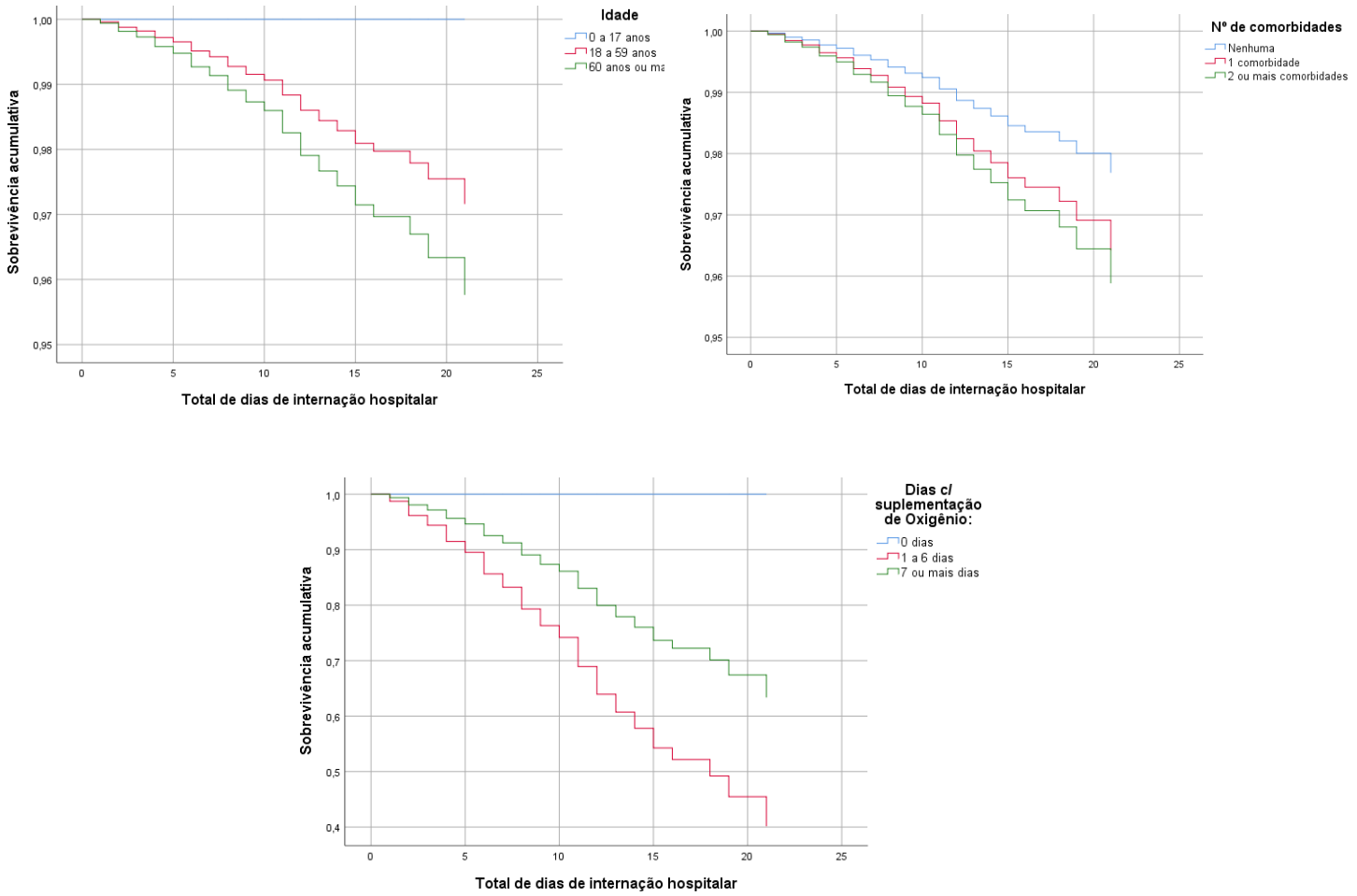


Fonte: Banco de dados da pesquisa

Das variáveis incluídas, apenas a escala de gravidade não apresentou significância estatística, no entanto os pacientes classificados nas formas menos severas da doença tiveram mais chances de sobrevivência. Em relação as covariáveis total de dias em uso de oxigênio, idade e número de comorbidades obtiveram significância estatística, sendo determinantes na sobrevida desses pacientes. No que diz respeito a idade e o número de comorbidades, o valor de exp(b) foi >1, ou seja, quanto maior a idade e número de comorbidades acumuladas, maiores as chances de óbito para esses pacientes. Os grupos de idade estabelecidos para essa regressão foram crianças e adolescentes (0-17 anos), adultos (18-59 anos) e idosos (acima de 60 anos), onde os riscos de morte aumentam em 1,65 vezes ao avançar da idade. Em relação as comorbidades, os pacientes foram classificados em sem comorbidades, uma comorbidade e duas ou mais comorbidades, onde as chances de óbito aumentam em 1,31 vezes naqueles que apresentam mais comorbidades. Em relação aos dias com suplementação de oxigênio, o valor de exp(b) foi menor que 1. Dessa forma, quanto mais dias em oxigenoterapia, menos chances de óbito nessa amostra.

A figura 1 mostra os gráficos de sobrevivência destacando as variáveis idade (crianças e adolescentes de 0 a 17 anos, adultos de 18 a 59 anos e idosos a partir de 60 anos), comorbidades (nenhuma comorbidade, uma comorbidade e duas ou mais comorbidades) e tempo de uso de oxigênio suplementar (nenhum dia, 1 a 6 dias e 7 dias ou mais).

Figura 1 – Funções de sobrevivência por variáveis: idade, número de comorbidades e tempode suplementação de oxigênio



Fonte: Banco de dados

A tabela 5 representa as covariáveis incluídas na regressão, o valor de exp(b) e suas significâncias estatísticas.

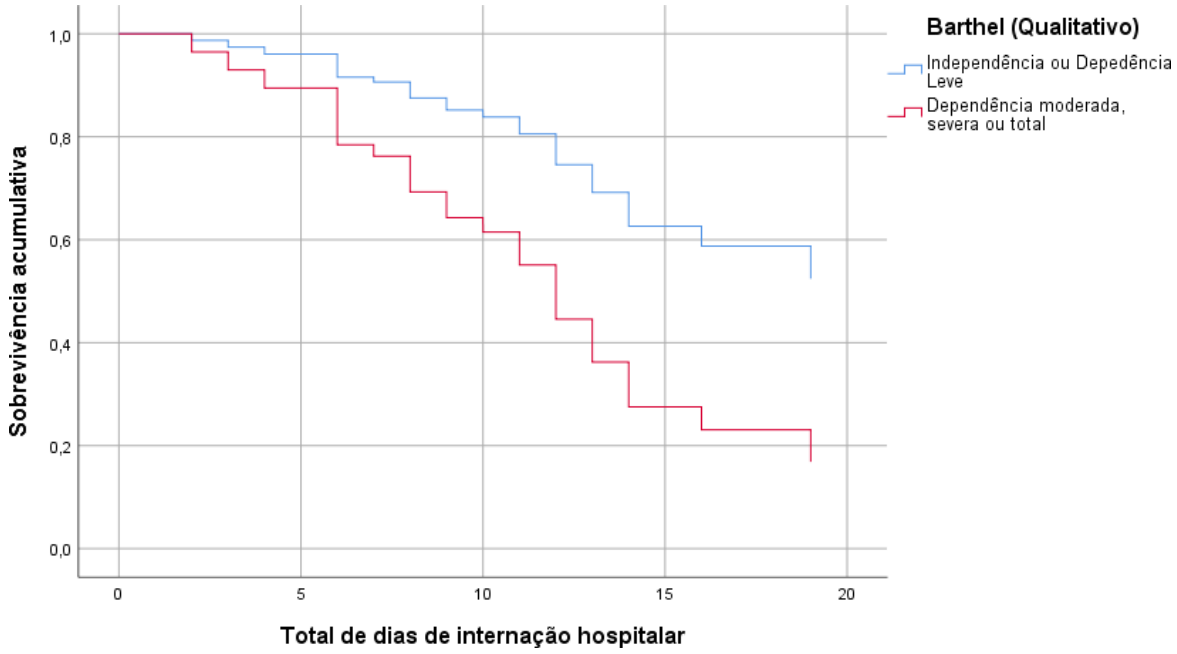
Tabela 5 – Valores de B, Exp(b), valor-p e Intervalo de Confiança para a amostra total de pacientes

	B	Sig.	Exp(B)	95.0% CI para Exp(B) Inferior	Superior
Nº de comorbidades	0,276	0,017	1,317	1,051	1,652
Dias com suplementação de O^2:	-0,693	<.001	0,500	0,343	0,729
Escala de Gravidade	13,271	0,875	580022,541	0,000	2,357E+77
Idade	0,505	0,008	1,657	1,143	2,403

Lengenda: O^2: Oxigênio
Fonte: Banco de dados da pesquisa

Uma segunda regressão foi realizada incluindo apenas os 108 pacientes em que há a informação do índice de funcionalidade através da escala de Barthel. A função de sobrevivência dos mesmos está expressa no gráfico 5, sendo a linha azul a função do grupo classificado como independente ou dependência leve, e linha vermelha a função do grupo classificado como dependência moderada, severa e total.

Gráfico 5 – Função de sobrevida em dias, segundo o Índice de Barthel



Fonte: Banco de dados da pesquisa

Para esse modelo de regressão, das variáveis incluídas, apenas o índice de Barthel apresentou significância estatística com valor de p>0,011, e valor de exp(b) maior que 1, indicando que quanto menor o índice de funcionalidade as chances de óbito aumentam 2,75 vezes. Esse evento também pode ser observado em relação ao número de comorbidades, onde quanto mais comorbidades o indivíduo apresenta, maiores as chances de óbito. Em relação os dias de suplementação de oxigênio, o exp(b) teve valor menor que 1, indicando que os pacientes que permaneceram mais tempo em uso de oxigênio, sobreviveram mais. Os valores de p e exp(b) para essa amostra de pacientes estão expressos na tabela 6.

Tabela 6 – Valores de B, Exp(b), valor-p e Intervalo de Confiança para o grupo Funcionalidade

	B	Exp(B)	Sig.	95.0% CI para Exp(B)	
				Inferior	Superior
Nº de comorbidades	0,271	1,311	0,269	0,811	2,119
Dias c/ suplementação de O^2:	-0,008	0,992	0,979	0,530	1,855
Índice de Barthel	1,014	2,756	0,011	1,264	6,009

Lengenda: O^2: Oxigênio
Fonte: Banco de dados da pesquisa

6. DISCUSSÃO

Esse estudo se propôs a traçar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes hospitalizados por COVID-19, e investigar quais fatores foram preditivos para o óbito entre esses pacientes. Dentre os principais resultados, destacamos que a maior parte dos pacientes internados necessitou de suplementação de oxigênio de forma não invasiva ou invasiva, a maioria dos pacientes que evoluíram a óbito eram idosos, do sexo masculino e a taxa de mortalidade para amostra total foi de 14,76%. Além disso, os pacientes com maior prejuízo na funcionalidade tiveram os piores desfechos.

Um estudo realizado na China com objetivo de construir um modelo de predição de mortalidade envolvendo pacientes críticos obteve resultados semelhantes aos do presente trabalho. Naquele estudo, a média de idade dos pacientes foi de 59,57 anos, sendo a maioria do sexo masculino (64,6%) e os principais sintomas relatados foram febre (80,7%), tosse (69,8%) e dor torácica (40,1%). No modelo proposto pelos autores, os fatores clínicos que representaram maior risco para a mortalidade foram tempo de doença no dia de admissão hospitalar, idade e índice de funcionalidade (CHEN *et al*., 2021).

Em nosso estudo foi observada uma associação forte entre a idade avançada com o pior prognóstico, com risco aumentado em 1,65 vezes ao avançar da idade. Esse evento também foi observado em estudos prévios realizados em outros países e se justifica porque o envelhecimento resulta em redução da elasticidade do tecido pulmonar, aumento do volume pulmonar ao final da expiração e destruição da integridade alveolar, que em conjunto com as repercussões renais caudadas pelo envelhecimento podem predispor a insuficiência respiratória e renal agudas, relacionadas a infecção pelo SARS-CoV-2 em idosos (BOWDISH, 2019; O'SULLIVAN; HUGHES; FERENBACH, 2017).

Outro fator a ser levado em consideração nesse contexto é o envelhecimento do sistema imunológico, a imunossenescência, que causa um desequilíbrio entre mediadores estimuladores e reguladores, causando inativação ou hiperativação de alguns mecanismos de defesa, criando um estado pró-inflamatório crônico subclínico denominado envelhecimento inflamatório, potencializado por fatores como má nutrição e redução da massa muscular, muito comum em idosos (CUNHA *et al*., 2020).

É importante destacar que nosso resultado apresentou um número elevado de crianças hospitalizadas em relação a população total do município, porém pequeno quando comparado a amostra total do estudo, sendo que nenhuma delas evoluiu com forma grave da doença. Kadambari e colaboradores (2020) atribui o número reduzido de crianças hospitalizadas em relação a outras faixas etárias a fatores ambientais como maior

deslocamento e contato com casos da doença e uso de cigarro, mais comum em adultos e idosos. Além da presença de comorbidades crônicas hipertensão, diabetes e doenças respiratórias, tornando esse grupo mais vulnerável (KADAMBARI; KLENERMAN; POLLARD, 2020).

No presente estudo, as comorbidades mais relatadas foram hipertensão arterial sistêmica e diabetes, e os pacientes com os piores desfechos (IOT ou óbito) frequentemente eram hipertensos e/ou diabéticos. Em humanos, o vírus SARS-CoV-2 se liga nas células-alvo através da ACE2, e o tratamento da hipertensão e diabetes inclui fármacos que aumentam a expressão da ACE2. Esse fator parece facilitar a infecção desses indivíduos, e aumenta o risco de desenvolvimento das formas mais graves da doença (FANG; KARAKIULAKIS; ROTH, 2020).

Um estudo retrospectivo, com objetivo de traçar um score de risco de mortalidade de pacientes hospitalizados por COVID-19, com base em informações coletadas na admissão hospitalar foi realizado na Itália, e aponta que os não sobreviventes apresentaram maiores riscos cardiovasculares, maior número de comorbidades crônicas e tinham maior declínio funcional, segundo o índice de Barthel. Esses indivíduos também necessitaram de suporte ventilatório invasivo com mais frequência do que os sobreviventes (FUMAGALLI *et al.*, 2020).

Em relação ao fato de que a maioria dos pacientes que apresentaram formas severas da doença e evoluíram à óbito com mais frequência eram do sexo masculino, Bienvenu e colaboradores (2020) sugerem em seu estudo que exista a influência do dismorfismo sexual, ou seja, respostas inflamatórias aos vírus diferente entre os sexos, combinado com comorbidades como alterações cardiovasculares, obesidade e hipertensão, também mais frequente em homens, possam ser justificativas latentes para o pior desfecho em homens. Porém, os autores ressaltam a importância e necessidade de mais estudos sobre as variações de risco entre os sexos (BIENVENU *et al.*, 2020).

Outro ponto importante a ser destacado é que a média de dias de internação foi maior para os sobreviventes. Isso pode ser justificado pelo fato de pacientes classificados como graves evoluíram a óbito em média com seis dias de internação e os pacientes que necessitaram de cuidados de UTI foram transferidos em média com cinco dias. Isso suporta a ideia de que a identificação precoce de risco de gravidade clínica e morte nesses pacientes é de suma importância.

Além da idade e comorbidades, outro aspecto apontado pelos nossos resultados foi o uso prolongado de suplementação de oxigênio, que nessa amostra pareceu estar associado a melhores desfechos e com menos chances de óbito. É possível que esse resultado esteja

associado ao fato que a instituição não dispõe de medidas laboratoriais de hipoxemia, estando disponível apenas a saturação periférica de oxigênio (SpO^2) medida de forma não invasiva por oxímetro de dedo, tornando o desmame de O^2 mais demorado. Além disso, pacientes mais graves evoluíram com óbito de forma mais precoce, reduzindo o tempo de uso de oxigênio para esse grupo.

Xie e colaboradores (2020) concluíram em seu estudo que investigou associação da hipoxemia com a mortalidade, que pacientes capazes de manter níveis de SpO^2 acima de 90% mesmo em suporte de oxigenoterapia, cursam com melhores desfechos, enquanto pacientes que apresentam níveis abaixo de 90%, com ou sem suplementação de O^2, possuem maior risco de óbito. Por isso, a monitorização da oxigenação em pacientes com COVID-19 deve ser realizada de forma criteriosa, especialmente em locais onde os cuidados intensivos e medidas invasivas são limitados (OLIYNYK; RORAT; BARG, 2021; XIE *et al.*, 2020).

É provável que a demora em procurar atendimento hospitalar após início dos sintomas devido ao medo e a sobrecarga causada nos sistemas de saúde, tenha acarretado em admissão de pacientes em estados mais avançados da doença, ocasionando óbitos precoces, consequentemente curtos períodos de internação e uso de oxigênio, visto que já é estabelecido que o atraso em identificar e corrigir hipóxia leva ao aumento da severidade da doença, necessidade mais frequente de uso de ventilação mecânica e aumento da mortalidade (MANSAB *et al*., 2021).

Em relação a alta taxa de letalidade encontrada no estudo, um estudo realizado por Marra e Colaboradores (2020), incluindo pacientes de todo o país, que buscava relacionar a mortalidade com diferenças étnicas e regionais, encontrou taxa de mortalidade de 28,74% em pacientes hospitalizados. Outro estudo realizado com pacientes hospitalizados em dois hospitais localizados em Wuhan, na China, apresentou taxa de mortalidade de 28,27% e nos Estados Unidos, um estudo que compreendeu pacientes hospitalizados em mais de 13 estados, encontrou uma taxa de 17% de letalidade (KIM *et al*., 2021; MARRA *et al*., 2020; ZHOU *et al*., 2020).

Para a avaliação da funcionalidade dos pacientes incluídos nesse estudo, foi utilizado o índice de Barthel. Uma revisão sistemática realizada para investigar medidas de funcionalidade em pacientes de COVID-19 encontrou 28 estudos que utilizaram esse índice em suas metodologias, sustentando seu uso na prática clínica para medir deficiências motoras e funcionais para realização de atividades de vida diária (AVD) (SIMONELLI *et al.*, 2021).

Nossos resultados apontam que pacientes com prejuízo moderado, severo ou total na funcionalidade apresentaram 2,75 mais chances de óbito que indivíduos com dependência

leve ou independência total, representando um fator de risco importante na mortalidade de pacientes hospitalizados para tratamento de COVID-19.

Laosa e colaboradores realizaram um estudo com objetivo de avaliar o papel da habilidade de realizar AVDs junto com outros fatores clínicos no desfecho de óbito em pacientes hospitalizados por COVID-19. Os autores observaram em sua regressão logística que uma redução de cinco pontos no índice de Barthel esteve associado a um aumento de 10% a 15% na mortalidade. Além disso, a presença de maior número de comorbidades e a idade avançada também foram fatores determinantes para o óbito nesse estudo (LAOSA *et al*., 2020).

Fumagalli e colaboradores (2021) realizaram uma análise de sobrevivência de pacientes hospitalizados com COVID-19 acima de 75 anos, para investigar fatores de risco relacionados a fragilidade e incapacidade desses indivíduos, utilizando informações como índice de Barthel, medidas sanguíneas de plaquetas e creatinina, relação PaO^2/FiO^2 e presença de demência. Os autores encontraram relação positiva do índice de Barthel com a sobrevivência, e relação negativa com os fatores idade e demência, indicando que sujeitos com maior independência funcional e menor fragilidade estão associados com melhores desfechos clínicos (FUMAGALLI *et al*., 2021).

Em nosso estudo, todos os pacientes que apresentaram algum prejuízo na funcionalidade, seja leve ou avançado, necessitaram de suporte de oxigenoterapia não invasiva ou invasiva em algum momento da internação.

Como limitação do nosso estudo podemos apontar a ausência de medidas do índice de funcionalidade para toda a amostra, bem como de medidas mais específicas que acessem informações cognitivas, exames laboratoriais, medicamentos utilizados e tempo de evolução da doença até a admissão hospitalar que podem ter influenciado nos desfechos clínicos da nossa amostra. Outra limitação é o desconhecimento do desfecho clínico dos pacientes que foram transferidos para leito em outra unidade hospitalar, que pode ter interferido nos resultados obtidos.

Por fim, sugere-se que pacientes idosos, indivíduos com multiplas comorbidades e com alterações no índice de funcionalidade sejam cuidadosamente monitorados desde a admissão hospitalar a fim de ajudar a reduzir a mortalidade dos mesmos.

Sugere-se também novos estudos que incluam pacientes hospitalizados no período em que as vacinas já estavam disponíveis para a população, a fim de investigar seus efeitos a curto, médio e longo prazo sobre o risco de óbito em indivíduos com COVID-19.

7. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos neste estudo, concluímos que:

1) A maior parte dos pacientes eram do sexo masculino, entre 19 a 59 anos, da cor parda, residentes na zona urbana de Castanhal. A comorbidade mais frequentemente relatada foi a hipertensão arterial sistêmica e a forma de diagnóstico mais encontrada foi o exame de RT-PCR.
2) O risco de óbito foi maior em pacientes idosos e com uma ou mais comorbidades crônicas;
3) O risco de óbito foi maior em pacientes que apresentaram dependência funcional moderada, severa e total;
4) A avaliação da funcionalidade é um item de suma importância na triagem de admissão hospitalar, visto que esses pacientes apresentaram maiores riscos para os piores desfechos;
5) É necessária a vigilância constante de pacientes que apresentem os fatores de risco de idade avançada, duas ou mais comorbidades associadas e prejuízo na funcionalidade, pois comumente evoluem com formas mais severas da doença;
6) Foi observada a necessidade da implantação e/ou fortalecimento de serviços de Fisioterapia para pacientes hospitalizados por COVID-19, visto que em nosso estudo o grupo que teve acesso ao atendimento fisioterapêutico pareceu ter melhores desfechos;
7) O desenvolvimento de ferramentas que medem objetivamente o consequências funcionais da COVID-19 no curto e a longo prazo são necessárias;
8) Sugere-se novos estudos que incluam pacientes hospitalizados no período em que vacina já estava disponível.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, F. *et al*. **Rehabilitation settings during and after COVID-19: An overview of recommendationsJournal of Rehabilitation Medicine**Foundation for Rehabilitation Information, 1 jan. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33284353/>. Acesso em: 21 set. 2021

ATZRODT, C. L. *et al*. **A Guide to COVID-19: a global pandemic caused by the novel coronavirus SARS-CoV-2FEBS Journal**Blackwell Publishing Ltd, , 1 set. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32446285/>. Acesso em: 4 out. 2021

BIENVENU, L. A. *et al*. **Higher mortality of COVID-19 in males: Sex differences in immune response and cardiovascular comorbiditiesCardiovascular Research**Oxford University Press, 1 dez. 2020. Disponível em: </pmc/articles/PMC7665363/>. Acesso em: 9 jan. 2022

BOWDISH, D. M. E. The Aging Lung: Is Lung Health Good Health for Older Adults? **Chest**, v. 155, n. 2, p. 391–400, 1 fev. 2019.

CHEN, Y. *et al*. Risk factors for mortality in critically ill patients with COVID-19 in Huanggang, China: A single-center multivariate pattern analysis. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 4, p. 2046–2055, 1 abr. 2021.

CUNHA, L. L. *et al*. **Remodeling of the Immune Response With Aging: Immunosenescence and Its Potential Impact on COVID-19 Immune ResponseFrontiers in Immunology**Frontiers Media S.A., , 7 ago. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32849623/>. Acesso em: 4 jan. 2022

EVERINK, I. H. J. *et al*. **Factors influencing home discharge after inpatient rehabilitation of older patients: A systematic review Health services researchBMC Geriatrics**BioMed Central Ltd., , 12 jan. 2016.

FANG, L.; KARAKIULAKIS, G.; ROTH, M. **Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?The Lancet Respiratory Medicine**Lancet Publishing Group, 1 abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171062/>. Acesso em: 5 jan. 2022

FELTEN-BARENTSZ, K. M. *et al*. Recommendations for Hospital-Based Physical Therapists Managing Patients with COVID-19. **Physical Therapy**, v. 100, n. 9, p. 1444–1457, 1 set. 2020.

FUMAGALLI, C. *et al.* Clinical risk score to predict in-hospital mortality in COVID-19 patients: a retrospective cohort study. **BMJ open**, v. 10, n. 9, p. e040729, 25 set. 2020.

FUMAGALLI, C. *et al*. Predicting Mortality Risk in Older Hospitalized Persons With COVID-19: A Comparison of the COVID-19 Mortality Risk Score with Frailty and Disability. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 22, n. 8, p. 1588-1592.e1, 1 ago. 2021.

GALANOPOULOS, M. *et al*. **COVID-19 pandemic: Pathophysiology and manifestations from the gastrointestinal tractWorld Journal of Gastroenterology**Baishideng Publishing Group Co, , 21 ago. 2020.

IDROVO, A. J. *et al*. III. The Response of the Bolsonaro Government of Brazil to the COVID-19 Pandemic Report From Bolsonaro's Brazil: The Consequences of Ignoring Science. (2021).

IQBAL YATOO, M. *et al*. **COVID-19 - Recent advancements in identifying novel vaccine candidates and current status of upcoming SARS-CoV-2 vaccinesHuman Vaccines and Immunotherapeutics**Bellwether Publishing, Ltd., , 2020. Disponível em: </pmc/articles/PMC8641591/>. Acesso em: 5 jan. 2022

IZDA, V.; JEFFRIES, M. A.; SAWALHA, A. H. **COVID-19: A review of therapeutic strategies and vaccine candidatesClinical Immunology**Academic Press Inc., , 1 jan. 2021. Disponível em: </pmc/articles/PMC7670907/>. Acesso em: 4 jan. 2022

KADAMBARI, S.; KLENERMAN, P.; POLLARD, A. J. **Why the elderly appear to be more severely affected by COVID-19: The potential role of immunosenescence and CMVReviews in Medical Virology**John Wiley and Sons Ltd, , 1 set. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32671966/>. Acesso em: 4 jan. 2022

KIM, L. *et al*. Risk Factors for Intensive Care Unit Admission and In-hospital Mortality Among Hospitalized Adults Identified through the US Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-Associated Hospitalization Surveillance Network (COVID-NET). **Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 72, n. 9, p. e206–e214, 4 maio 2021.

KUMAR, M.; AL KHODOR, S. **Pathophysiology and treatment strategies for COVID-19Journal of Translational Medicine**BioMed Central Ltd, , 15 set. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32933536/>. Acesso em: 5 jan. 2022.

LAOSA, O. *et al*. Rapid Assessment at Hospital Admission of Mortality Risk From COVID-19: The Role of Functional Status. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 12, p. 1798- 1802.e2, 1 dez. 2020.

LOTFI, M.; HAMBLIN, M. R.; REZAEI, N. **COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunitiesClinica Chimica Acta**Elsevier B.V., , 1 set. 2020. Disponível em: </pmc/articles/PMC7256510/>. Acesso em: 9 jun. 2021.

MAJUMDER, J.; MINKO, T. **Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19AAPS Journal**Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, , 1 jan. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33400058/>. Acesso em: 23 set. 2021.

MANSAB, F. *et al*. Oxygen and Mortality in COVID-19 Pneumonia: A Comparative Analysis of Supplemental Oxygen Policies and Health Outcomes Across 26 Countries. **Frontiers in Public Health**, v. 9, 13 jul. 2021.

MARRA, V. *et al*. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in

Brazil: a cross-sectional observational study. **Articles Lancet Glob Health**, v. 8, p. 1018–1044, 2020.

MATTA, S.; CHOPRA, K. K.; ARORA, V. K. **Morbidity and mortality trends of Covid 19 in top 10 countriesIndian Journal of Tuberculosis**Tuberculosis Association of India, , 1 dez. 2020. Disponível em: </pmc/articles/PMC7543896/>. Acesso em: 6 jan. 2022

MOHAMADIAN, M. *et al*. **COVID-19: Virology, biology and novel laboratory diagnosisJournal of Gene Medicine**Blackwell Publishing Inc., , 1 fev. 2021. Disponível em: </pmc/articles/PMC7883242/>. Acesso em: 4 out. 2021

MOREIRA, R. M. *et al*. **How prepared is Brazil to tackle the COVID-19 disease?Journal of global health**NLM (Medline), , 1 dez. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33110523/>. Acesso em: 6 jan. 2022

NEIVA, M. B. *et al*. Brazil: The emerging epicenter of COVID-19 pandemic. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, p. 1–8, 2020.

O'SULLIVAN, E. D.; HUGHES, J.; FERENBACH, D. A. **Renal aging: Causes and consequencesJournal of the American Society of Nephrology**American Society of Nephrology, , 1 fev. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28143966/>. Acesso em: 19 dez. 2021

OHURA, T. *et al*. Validity and reliability of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index for stroke patients. **BMC Medical Research Methodology**, v. 17, n. 1, 25 ago. 2017.

OLIYNYK, O. V.; RORAT, M.; BARG, W. Oxygen metabolism markers as predictors of mortality in severe COVID-19. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 103, p. 452–456, 1 fev. 2021.

POURKARIM, F.; POURTAGHI-ANVARIAN, S.; REZAEE, H. Molnupiravir: A new candidate for COVID-19 treatment. **Pharmacology Research & Perspectives**, v. 10, n. 1, fev. 2022.

ROONEY, S.; WEBSTER, A.; PAUL, L. Systematic review of changes and recovery in physical function and fitness after severe acute respiratory syndrome-related coronavirus infection: Implications for COVID-19 rehabilitation. **Physical Therapy**, v. 100, n. 10, p. 1717–1729, 1 out. 2020.

ROY, S.; GHOSH, P. Factors affecting COVID-19 infected and death rates inform lockdown-related policymaking. **PLOS ONE**, v. 15, n. 10, p. e0241165, 23 out. 2020.

SHAH, S.; VANCLAY, F.; COOPER, B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 42, n. 8, p. 703–709, 1989.

SHEEHY, L. M. **Considerations for postacute rehabilitation for survivors of COVID-19JMIR Public Health and Surveillance**JMIR Publications Inc., , 1 abr. 2020. Disponível em: </pmc/articles/PMC7212817/>. Acesso em: 9 jun. 2021

SILVA, G. A. E; JARDIM, B. C.; SANTOS, C. V. B. DOS. Excesso de mortalidade no Brasil em tempos de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3345–3354, 28 set. 2020.

SIMONELLI, C. *et al.* **Measures of physical performance in COVID-19 patients: a mapping reviewPulmonology**Elsevier Espana S.L.U, , 1 nov. 2021. Disponível em: </pmc/articles/PMC8221906/>. Acesso em: 19 dez. 2021

SINGH, S. P. *et al.* **Microstructure, pathophysiology, and potential therapeutics of COVID-19: A comprehensive reviewJournal of Medical Virology**John Wiley and Sons Inc, , 1 jan. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32617987/>. Acesso em: 5 jan. 2022

SREEPADMANABH, M.; SAHU, A. K.; CHANDE, A. **COVID-19: Advances in diagnostic tools, treatment strategies, and vaccine developmentJournal of Biosciences**Springer, , 1 dez. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33410425/>. Acesso em: 23 set. 2021

THOMAS, P. *et al.* **Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: Recommendations to guide clinical practicePneumon**Technogramma, , 1 jan. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32312646/>. Acesso em: 5 jan. 2022

TILLSON, T.; ROHAN, M.; LARMER, P. J. Use of a functional mobility measure to predict discharge destinations for patients admitted to an older adult rehabilitation ward: A feasibility study. **Australasian Journal on Ageing**, v. 37, n. 1, p. E12–E16, 1 mar. 2018.

WANG, T. J. *et al.* **Physical medicine and rehabilitation and pulmonary rehabilitation for COVID-19American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**Lippincott Williams and Wilkins, , 1 set. 2020. Disponível em: </pmc/articles/PMC7315835/>. Acesso em: 9 jun. 2021

WHO R&D Blueprint novel Coronavirus COVID-19 Therapeutic Trial Synopsis. (2020).

XIE, J. *et al*. Association Between Hypoxemia and Mortality in Patients With COVID-19. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 95, n. 6, p. 1138–1147, 1 jun. 2020.
ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **www.thelancet.com**, v. 395, 2020.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA

IDENTIFICAÇÃO DO PRONTUÁRIO:	
DATA DE NASCIMENTO:	
SEXO:	( ) MASCULINO ( ) FEMININO
RAÇA/COR:	( ) BRANCO ( ) PRETO ( ) PARDO ( ) AMARELO ( ) INDÍGENA ( ) NÃO ESPECÍFICADO/IGNORADO
COMORBIDADES:	( ) HIPERTENSÃO ARTERIAL ( ) DIABETES ( ) TABAGISMO ( ) OBESIDADE/SOBREPESO ( ) DOENÇA RENAL CRÔNICA ( ) DOENÇA CARDÍACA ( ) ASMA ( ) DOENÇA PULMONAR CRÔNICA ( ) CÂNCER ( ) DOENÇA NEUROLÓGICA CRÔNICA ( ) OUTRA ( ) SEM COMORBIDADES
CASO HAJA OUTRA COMORBIDADE, ESPECIFIQUE:	
SINAIS E SINTOMAS	( ) FEBRE ( ) TOSSE ( ) DOR DE GARGANTA ( ) DISPNEIA ( ) DESCONFORTO RESPIRATÓRIO ( ) BAIXA SPO2 <95% ( ) DIARREIA ( ) VÔMITO ( ) DOR ABDOMINAL ( ) FADIGA ( ) PERDA DE OLFATO ( ) PERDA DE PALADAR ( ) DOR MUSCULAR
PROFISSIONAL DA SAÚDE	( ) SIM ( ) NÃO
MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	( ) CASTANHAL – ZONA URBANA ( ) CASTANHAL – ZONA RURAL ( ) OUTRO MUNICÍPIO. QUAL?
DATA DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR	/ /

MEIO DE DIAGNÓSTICO:	( ) SWAB PT-PCR ( ) TESTE RÁPIDO IGG/IGM ( ) TC DE TORÁX
USO DE OXIGENOTERAPIA	( ) NÃO ( ) SIM, EM CATETER NASAL TIPO ÓCULOS ( ) SIM, EM MÁSCARA COM RESERVATÓRIO ( ) SIM, EM VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA ( ) SIM, EM VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA
QUANTIDADE TOTAL DE DIAS COM SUPLEMENTAÇÃO DE O2:	
RECEBEU ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO (REABILITAÇÃO PULMONAR):	( ) SIM ( ) NÃO
ÍNDICE DE BARTHEL	( ) DEPENDÊNCIA TOTAL (0-10) ( ) DEPENDÊNCIA SEVERA (11-30) ( ) DEPENDÊNCIA MODERADA (31-45) ( ) LIGEIRA DEPENDÊNCIA (46-49) ( ) INDEPENDÊNCIA (50)
DATA DE ALTA HOSPITALAR	/ /
TOTAL DE DIAS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR	
DESFECHO CLÍNICO	( ) ALTA POR MELHORA ( ) TRANSFERÊNCIA HOSPITALAR COM INTUBAÇÃO – LEITO UTI ( ) TRANSFERÊNCIA HOSPITALAR SEM INTUBAÇÃO – LEITO UTI ( ) TRANSFERÊNCIA HOSPITALAR SEM INTUBAÇÃO – LEITO CLÍNICO ( ) ÓBITO COM INTUBAÇÃO ( ) ÓBITO SEM INTUBAÇÃO

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UFPA - INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, FUNCIONALIDADE E DESFECHO CLÍNICO DE PACIENTES EM TRATAMENTO CLÍNICO PARA COVID-19

Pesquisador: Amanda de Queiroz Afonso

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51836321.4.0000.0018

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.033.250

Apresentação do Projeto:

A doença causada pelo o novo coronavírus (SARS-CoV-2) desencadeou um grande número de casos no mundo todo devido sua alta capacidade de contágio, tendo como via primária de contaminação as vias aéreas superiores. Estudos demonstram que a capacidade funcional e
aptidão física estão reduzidas em indivíduos após a infecção pelo vírus. O objetivo dessa pesquisa é e traçar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados para tratamento clínico de Covid-19, e investigar se existe relação de diferentes aspectos no desfecho clínico dos mesmos.Metodologia: Pesquisa primária do tipo quantitativa, transversal, observacional e descritiva. Serão coletados nos prontuários dos pacientes
internados para tratamento clínico de COVID-19, confirmados por PT-PCR, teste rápido ou tomografia computadorizada no período de março de 2020 a maio de 2021, dados epidemiológicos e clínicos a fim de relacionar com a funcionalidade e desfecho clínico dos mesmos.Será utilizada a estatística descritiva para descrever perfil clinico epidemiológico, e posteriormente a estatística inferencial a fim de correlacionar aspectos como comorbidades, índice de funcionalidade, reabilitação pulmonar com o desfecho clínico dos pacientes. Todas as análises serão feitas no software SPSS 2.0.

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Traçar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados para tratamento clínico de Covid-19.

Objetivo Secundário:

• Investigar a relação entre a funcionalidade e o desfecho clínico de pacientes internados para tratamento clínico de Covid-19 • Averiguar possíveis disparidades na funcionalidade e desfecho clínico de pacientes que receberam reabilitação pulmonar e os que não receberam durante a internação hospitalar; • Investigar a influência da reabilitação pulmonar em aspectos do tratamento clínico como dependência de oxigênio complementar e tempo de internação hospitalar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O risco de divulgação dos dados pessoais, que pode causar algum constrangimento, será minimizado por meio do sigilo de dados e armazenamento em pasta catalogada, a qual somente os pesquisadores terão acesso. Esta pesquisa oferece como risco à sociedade em geral e à comunidade científica a possibilidade de os dados serem alterados ou manipulados e, desta forma, não serem confiáveis. Para prevenir tal risco, serão desconsiderados na estatística os prontuários preenchidos incorretamente ou com falta de informação necessária para preencher as variáveis do protocolo de pesquisa, bem como haverá o comprometimento por parte da pesquisadora de apresentar fielmente os dados coletados.Esta pesquisa
poderá acarretar como risco recusa da instituição em fornecer os prontuários para coleta dos dados. Para prevenir tal risco, será esclarecido aos gestores a importância do estudo, e as coletas serão marcadas de acordo com horário de disponibilidade da mesma.

Benefícios:

A presente pesquisa terá como benefício para instituição a disponibilização de dados que podem contribuir para organização do serviço de saúde,possibilitando a ampliação e fortalecimento da reabilitação pulmonar, e contribuindo para recuperação de futuros pacientes. Além disso, irá gerar novas publicações, estimular novas pesquisas envolvendo o tema abordado, contribuir para a ampliação do acesso e divulgação dos dados sobre o
tema.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo encaminhado dispõe de metodologia e critérios definidos conforme resolução 466/12 do CNS/MS. Trata ainda em resolver pendências citadas no parecer nº4.996.988, que depois de ser analisado por este colegiado entende-se como resolvido as pendências citadas no parecer.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados, nesta versão, contemplam os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1819063.pdf	24/09/2021 18:27:24		Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO.pdf	24/09/2021 18:27:06	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Outros	termo_de_compromisso.pdf	24/09/2021 18:26:50	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Outros	isencaodeonusufpa.pdf	24/09/2021 18:25:54	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	modelo_cep_definitivo.pdf	10/09/2021 17:48:08	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Outros	BARTHEL.pdf	10/09/2021 17:45:57	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Outros	AceitedoOrientador.pdf	10/09/2021 17:44:22	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Outros	Aceite_da_Instituicao.pdf	10/09/2021 17:43:52	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Outros	TCUD.pdf	10/09/2021 17:43:08	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	isencao_TCLE.pdf	10/09/2021 17:42:06	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	10/09/2021 16:14:44	Amanda de Queiroz Afonso	Aceito

UFPA - INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

BELEM, 12 de Outubro de 2021

Assinado por:
Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

ANEXO B – ESCALA DE BARTHEL MODIFICADA

ITEM	
ALIMENTAÇÃO	1. Dependente. Precisa ser alimentado.
	2. Assistência ativa durante toda tarefa.
	3. Supervisão na refeição e assistência para tarefas associadas (sal, manteiga, fazer o prato).
	4. Independente, exceto para tarefas complexas como cortar a carne e abrir leite.
	5. Independente. Come sozinho, quando se põe a comida ao seu alcance. Deve ser capaz de fazer as ajudas técnicas quando necessário.
HIGIENE PESSOAL	1. Dependente. Incapaz de encarregar-se da higiene pessoal.
	2. Alguma assistência em todos os passos das tarefas.
	3. Alguma assistência em um ou mais passos das tarefas.
	4. Assistência mínima antes e/ou depois das tarefas
	5. Independente para todas as tarefas como lavar seu rosto e mãos, pentear-se, escovar os dentes, e fazer a barba. Inclusive usar um barbeador elétrico ou de lâmina, colocar a lâmina ou ligar o barbeador, assim como alcançá-las do armário. As mulheres devem conseguir se maquiar e fazer penteados, se usar.
USO DO BANHEIRO	1. Dependente. Incapaz de realizar esta tarefa. Não participa.
	2. Assistência em todos os aspectos das tarefas.
	3. Assistência em alguns aspectos como nas transferências, manuseio das roupas, limpar-se, lavar as mãos.
	4. Independente com supervisão. Pode utilizar qualquer barra na parede ou qualquer suporte se o necessitar. Uso de urinol à noite, mas não é capaz de esvaziá-lo e limpá-lo.
	5. Independente em todos os passos. Se for necessário o uso de urinol, deve ser capaz de colocá-lo, esvaziá-lo e limpá-lo.
BANHO	1. Dependente em todos os passos. Não participa.

	2. Assistência em todos os aspectos.
	3. Assistência em alguns passos como a transferência, para lavar ou enxugar ou para completar algumas tarefas.
	4. Supervisão para segurança, ajustar temperatura ou na transferência
	5. Independente. Deve ser capaz de executar todos os passos necessários sem que nenhuma outra pessoa esteja presente.
CONTINÊNCIA DO ESFINCTER ANAL	1. Incontinente
	2. Assistência para assumir a posição apropriada e para as técnicas facilitatória de evacuação.
	3. Assistência para uso das técnicas facilitatória e para limpar-se. Freqüentemente tem evacuações acidentais.
	4. Supervisão ou ajuda para por o supositório ou enema. Tem algum acidente ocasional.
	5. O paciente é capaz de controlar o esfíncter anal sem acidentes. Pode usar um supositório ou enemas quando for necessário.
CONTINÊNCIA DO ESFINCTER VESICAL	1. Incontinente. Uso de caráter interno.
	2. Incontinente, mas capaz de ajudar com um dispositivo interno ou externo.
	3. Permanece seco durante o dia, mas não à noite, necessitando de assistência de dispositivos.
	4. Tem apenas acidentes ocasionais. Necessita de ajuda para manusear o dispositivo interno ou externo (sonda ou catéter).
	5. Capaz de controlar seu esfíncter de dia e de noite. Independente no manejo dos dispositivos internos e externos.
VESTIR-SE	1. Incapaz de vestir-se sozinho. Não participa da tarefa.
	2. Assistência em todos os aspectos, mas participa de alguma forma.
	3. Assistência é requerida para colocar e/ou remover alguma roupa.
	4. Assistência apenas para fechar botões, zíperes, amarras sapatos, sutiã, etc.
	5. O paciente pode vestir-se, ajustar-se e abotoar toda a poupa e dar laço (inclui o uso de adaptações). Esta atividade inclui o colocar de

	órteses. Podem usar suspensórios, calçadeiras ou roupas abertas.
TRANSFERÊNCIAS (CADEIRA E CAMA)	1. Dependente. Não participa da transferência. Necessita de ajuda (duas pessoas).
	2. Participa da transferência, mas necessita de ajuda máxima em todos os aspectos da transferência.
	3. Assistência em algum dos passos desta atividade.
	4. Precisa ser supervisionado ou recordado de um ou mais passos
	5. Independente em todas as fases desta atividade. o paciente pode aproximar da cama (com sua cadeira de rodas), bloquear a cadeira, levantar os pedais, passar de forma segura para a cama, virar-se, sentar-se na cama, mudar de posição a cadeira de rodas, se for necessário para voltar e sentar-se nela e voltar à cadeira de rodas.
SUBIR E DESCER ESCADAS	1. Incapaz de usar degraus.
	2. Assistência em todos os aspectos.
	3. Sobe e desce, mas precisa de assistência durante alguns passos desta tarefa.
	4. Necessita de supervisão para segurança ou em situações de risco.
	5. Capaz de subir e descer escadas de forma segura e sem supervisão. Pode usar corrimão, bengalas e muletas, se for necessário. Deve ser capaz de levar o auxílio tanto ao subir quanto ao descer.
DEAMBULAÇÃO	1. Dependente na deambulação. Não participa.
	2. Assistência por uma ou mais pessoas durante toda a deambulação.
	3. Assistência necessária para alcançar apoio e deambular
	4. Assistência mínima ou supervisão nas situações de risco ou período durante o percurso de 50 metros
	5. Independente. Pode caminhar, ao menos 50 metros, sem ajuda ou supervisão. Pode usar órtese, bengalas, andadores ou muletas. Deve ser capaz de bloquear e desbloquear as órteses,

	levantar-se e sentar-se utilizando as correspondentes ajudas técnicas e colocar os auxílios necessários na posição de uso.
MANUSEIO DE CADEIRA DE RODAS (alternativo para pacientes que não deambulam)	1. Dependente na ambulação em cadeira de rodas.
	2. Propulsiona a cadeira por curtas distâncias, superfícies planas. Assistência em todo o manejo da cadeira.
	3. Assistência para manipular a cadeira para a mesa, cama, banheiro, etc.
	4. Propulsiona em terrenos irregulares. Assistência mínima em subir e descer degraus, guias
	5. Independente no uso de cadeira de rodas. Faz as manobras necessárias para se deslocar e propulsiona a cadeira por pelo menos 50 metros.
PONTUAÇÃO: Dependência total: 10; Dependência severa: 11-30; Dependência moderada: 31-45; 46-49: Ligeira dependência; Independência total: 50 pontos.	

FONTE: SHAH, S.; VANCLAY, F.; COOPER, B. Improving the sensitivity of the Barthel index for stroke rehabilitation. J. Clin Epidemiol, vol. 42, p. 703-709, 1989.