



**Faculdades de Enfermagem e
de Medicina Nova Esperança**
De olho no futuro

FACULDADES DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
CURSO DE FISIOTERAPIA

REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM PACIENTES PÓS COVID-19

ELYSSON DA SILVA

JOÃO PESSOA
2021

ELYSSON DA SILVA

REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM PACIENTES PÓS COVID-19

Projeto de Pesquisa apresentado a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, como parte da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Dyego Anderson Alves de Farias

JOÃO PESSOA

2021

ELYSSON DA SILVA

REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM PACIENTES PÓS COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado pelo discente Elysson da Silva do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, tendo obtido o conceito _____, conforme apreciação da Banca Examinadora.

Aprovado em _____ de _____ de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Dyego Anderson de Farias – Orientador
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança

Profa. Dra. Danyelle Nóbrega de Farias – Membro
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança

Profa. Dra. Renata R. Tomaz Barbosa – Membro
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança

S579r

Silva, Elysson da
Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós covid-19 /
Elysson da Silva. – João Pessoa, 2021.
27f.; il.

Orientador: Prof^o. Dr^o. Dyego Anderson Alves de Farias.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Fisioterapia) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Covid-19. 2. Fadiga. 3. Fisioterapia. 4. Qualidade de
Vida. 5. Reabilitação. I. Título.

CDU: 615.8

Dedicatória

Dedico este estudo de pesquisa a todas as vítimas da Covid-19 e aos profissionais da saúde que lutam diariamente para permitir a recuperação dos pacientes. Dedico este estudo a minha mãe Zilda e ao meu pai Edson, pelo exemplo de coragem, força e determinação e que também foram fontes de inspiração durante o meu período acadêmico. A Josenildo Jorge da Silva, falecido há pouco mais de 15 dias, que durante sua jornada aqui na terra, foi um dos principais incentivadores da minha graduação. E aos meus professores, amigos e colegas de curso que contribuíram para o meu crescimento e aprendizagem durante esses 4 anos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, que me alcançou através da sua infinita misericórdia, por ser força nas minhas fraquezas, por estar comigo nos momentos de dificuldades, por me conceder sabedoria, pela coragem e por ter me feito acreditar no meu potencial todos os dias. Foram dias de muita insegurança, medo, angústias, mas o Senhor foi o meu combustível para que esse sonho pudesse se tornar realidade.

Aos meu país Zilda da Silva e Edson Orcinio da Silva, que sempre acreditaram e sonharam junto comigo, e que sempre foram meu incentivo dia após dia, me fazendo acreditar que eu sou totalmente capaz de alcançar todos os meus sonhos. Ao meu irmão Eliedson Silva e minha cunhada Clécia Alves, e as minhas tias Edjane, Edileuza, Rute, Genilda, Marilene e Marlene, que também foram importantes apoiadores da minha jornada acadêmica,

Ao meu orientador e Prof. Me. Dyego Anderson de Farias, por ser inspiração profissional durante todo o período de graduação, desde o P1, sempre falei que queria o Senhor como meu orientador, e o futuro me proporcionou isso; agradeço por ser esse exemplo de ser humano e profissional. Por toda dedicação e paciência no decorrer do curso, pelos leves puxões de orelha para cumprir os prazos do TCC nas orientações, por aguentar os meus surtos pré-apresentação, e por tudo que passamos no decorrer do curso nesses anos.

Agradeço a Coordenadora e Profa. Dra. Danyelle Nóbrega de Farias, que faz parte da minha banca examinadora, e por toda parceria e paciência no período, que estava como representante da turma de Fisioterapia da noite, por despertar em mim o sonho e o desejo de exercer essa linda profissão, por incentivar nosso crescimento buscando sempre o melhor para nós alunos. Você foi essencial para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

À Profa. Dra. Renata R. Tomaz Barboza, que também faz parte da minha banca examinadora, que também foi primordial na minha construção profissional durante os anos de faculdade, por sempre dar o seu melhor na construção de cada aula, pela paciência na arte de ensinar, e por incentivar um desempenho de qualidade dos seus educandos. Por ser compreensiva e amorosa, por demonstrar cuidado e zelo pela saúde e bem estar de cada paciente e também de cada aluno. Você foi essencial na minha construção profissional.

À Profa. Me. Laura Veloso Gomes, a senhora foi sem dúvidas uma segunda mãe que a faculdade me proporcionou, obrigado por seus conselhos, pelo carinho, pela amizade, e pelo amor com o qual sempre me tratou e por todo conhecimento científico que a senhora nos passou, pela exigência na realização das atividades, o que nos permitiu crescer dia após dia, para que pudesse me tornar um fisioterapeuta que faz a diferença na profissão. Minha gratidão

por sua vida, a senhora foi essencial em minha vida, obrigado pela paz e sabedoria que sua vida me passou, levarei tudo no meu coração; tentarei todos os dias ser um pouco parecido com a senhora, no tratar o paciente, no cuidado e na humanização.

Ao Prof. Me Douglas Pereira da Silva, o Senhor sempre foi muito querido e amado por todos, e eu agradeço pelos ensinamentos e paciência que foram fundamentais na minha construção profissional.

À Profa. Dra. Simoni Teixeira Bittar, pela amizade construída, e por ser essa profissional de excelência no que faz, e pelo desenvolvimento do saber científico, o meu muito obrigado!

Ao Prof. Me. Felipe Heylan, pelo profissionalismo, excelência e responsabilidade no ensino, em especial da Neurofuncional que aprendi a amar com o Senhor. Muito obrigado!

A todos os demais professores que contribuíram no desenvolvimento do meu conhecimento, Emanuelle Malzac, Newton Junior, Emanuelle Melo, Matheus Soares, Meryeli Dantas, Jairo Domingos, Vanessa Nóbrega, Larissa Coutinho, Rafaela Faustino e a todos os demais que fizeram parte dessa história, minha gratidão.

À Irlanna Ketley e ao Emmerson Sanders, que muito me ajudaram na construção deste trabalho, e foram meus apoiadores durante esse longo percurso.

Aos meus amigos Wagner Oliveira, Anny Caroline, Ana Carolina Oliveira, que são presentes em minha vida desde o ensino médio, me encorajando e apoiando em todos os momentos da minha vida, vivemos várias coisas juntos e não poderia deixar de agradecer a vocês, nosso ciclo de amizade permanece de pé independente da distância.

Aos amigos que ganhei durante o curso, Robson Antão, Sabrina Araújo, Kathleem Dayane, Juliany Bezerra, José Henrique, Felipe Borba, Israelita Alexandre, Agnes Suzana, Lyzaiana Santos, Gabryella Alves, Vitória Von, Mayara, Pamella Paiva, Luzdalma Emília, meu agradecimento por todos os momentos compartilhados com vocês, sem dúvidas vocês também fizeram e fazem parte da minha vida, mostraram sempre todo cuidado, confiança, respeito a admiração por mim. Minha gratidão a Deus por me proporcionar a amizade de vocês.

À toda turma da manhã, na pessoa de Daniele Santos, Ingrid Fernanda, Esfany, Eduarda, Alana, Crislaine, Candida, Rhoan Lenon, Shelda Cavalcanti e a todos os demais que me acolheram tão bem nesta turma. Obrigado por todo companheirismo e ajuda que vocês me deram nesse período!

À Faculdade Nova Esperança, que me permitiu ter uma formação completa, com excelentes professores, e uma excelente estrutura para proporcionar o melhor conhecimento possível.

Aos meus pastores, Daniel Wesley e Rebeca Cristina, que foram primordiais na minha saúde espiritual durante esse período de universidade aliado ao serviço na obra de Deus. Sem as orações de vocês, e o cuidado com minha vida, nada disso seria possível. Agradeço também a toda liderança da Igreja Batista Miramar a qual faço parte, que sempre foram incentivadores do meu crescimento, em especial a Diaconisa Mileide Kaline, Evangelista Francisco Justino e Evangelista Aluízio Junior, minha gratidão a Deus pela vida de vocês.

Ao Pastor e paciente da clínica, Daniel Pereira, um dos primeiros pacientes que prestei atendimento, e que tive a honra de acompanhar a sua evolução, minha gratidão por sua amizade e companheirismo.

A todos os pacientes que atendi durante os 2 anos de prática e estágio, que depositaram confiança e paciência nos atendimentos, e que foram essenciais para me tornar um fisioterapeuta.

Minha gratidão a todos vocês será eterna, sem o apoio, amizade, carinho e paciência de vocês nada disso seria possível, mas que agora se transformou em realidade.

A Deus toda honra, toda glória e todo louvor!

Deixo registrado aqui também, uma citação Bíblica do livro de Jó 42:2 “Bem sei eu que tudo podes, e que nenhum dos teus propósitos pode se impedido”. Obrigado!

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
MATERIAIS E MÉTODOS	9
RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18
APÊNDICE	22
ANEXOS	24

REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM PACIENTES PÓS COVID-

19

CARDIOPULMONARY REHABILITATION IN PATIENTS AFTER COVID-19

Elysson da Silva^{1*}
Dyego Anderson Alves de Farias²

RESUMO

A Covid-19 pode acometer os sistemas respiratório, musculoesquelético, gastrointestinal e neurológico, podendo acarretar em incapacidades. O presente estudo teve por objetivo avaliar o perfil da reabilitação fisioterapêutica de pacientes no pós-Covid-19 atendidos em um ambulatório de Fisioterapia Cardiorrespiratória na cidade de João Pessoa-PB. Estudo quantitativo, descritivo, retrospectivo e documental, realizado na clínica integrada de Fisioterapia das Faculdades de Enfermagem Nova Esperança. A amostra foi composta pelo total de prontuários de pacientes pós-Covid-19, que receberam alta do ambulatório entre os meses de março e setembro de 2021, totalizando 25 prontuários. Para a realização da coleta de dados, foi utilizada uma ficha de avaliação contendo os dados: idade, sexo, estado civil, escolaridade, complicações pós-Covid-19, avaliação funcional e principais condutas fisioterapêuticas realizadas. A média de idade dos pacientes foi de 45 anos, o perfil predominante (52%) e o estado civil casado foram (40%), respectivamente. Do total de pacientes avaliados, (32%) relataram a presença de comorbidades, em especial a hipertensão arterial (24%), diabetes (12%), obesidade (4%) e cardiopatias (4%), além de 8% que referiram diagnóstico de asma. A dispneia (88%) caracterizou-se como principal sintoma relatado pelos pacientes, seguido da fadiga muscular (24%). Em relação aos resultados dos testes funcionais, os pacientes apresentaram valores satisfatórios para o teste de caminhada de seis minutos, teste de sentar e levantar de um minuto e dinamometria de preensão palmar. O estudo pôde evidenciar algumas das complicações desencadeadas pela Covid-19 e destacou a importância da reabilitação cardiopulmonar, apesar de algumas limitações relativas ao registro das informações nos prontuários.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19. Fadiga. Fisioterapia. Qualidade de vida. Reabilitação.

ABSTRACT

Covid-19 can be a syndrome that affect the respiratory, muscle skeletal, gastrointestinal and neurological systems, which can lead to disabilities. This study aimed to evaluate the profile of physical therapy rehabilitation of post-Covid-19 patients treated at a Cardiopulmonary Physical Therapy clinic in João Pessoa - PB. It was a quantitative, descriptive, retrospective and documental study that was carried out at the integrated clinic of Physiotherapy at Faculdade de Enfermagem Nova Esperança. The sample has consisted of the total number of

^{1*}Discente do Curso de Fisioterapia da Facene – João Pessoa/PB, elyssonslv14@gmail.com

² Docente do Curso de Fisioterapia da Facene – João Pessoa/PB, dyego.anderson@hotmail.com

medical records of post-Covid-19 patients who were discharged from the clinic between March and September 2021, totaling 25 records. In order to achieve the data collection, an evaluation form was used containing the data: age, sex, marital status, education, post-Covid19 complications, functional assessment and main physical therapy procedures performed. The average age of the patients was 45 years old, being the male profile predominant with (52%), as well as the marital status being married 40%. From the total number of patients evaluated, 32% reported the presence of comorbidities, especially hypertension (24%), diabetes (12%), obesity (4%) and heart disease (4%), in addition to 8% who reported a diagnosis of asthma. Dyspnea (88%) was characterized as the main symptom reported by patients, followed by muscle fatigue (24%). Regarding the results of the functional tests, the patients presented positive values for the six-minute walk test, the one-minute sit and stand test and handgrip dynamometry. The study was able to highlight some of the complications triggered by Covid-19 and highlighted the importance of cardiopulmonary rehabilitation, despite of some limitations regarding the information inserted in the medical records.

KEYWORDS: Covid-19. Fatigue. Fisioterapia. Quality of life. Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 248 milhões de pessoas já foram infectadas pela Covid-19 em todo o mundo. A doença teve início em Wuhan no ano de 2019, na província de Hubei na China, com infectados apresentando sintomas semelhantes ao de uma pneumonia grave e com alto nível de transmissão. A evolução exponencial do vírus foi um alerta e, desde então, tomou expansão internacional, tornando-se uma pandemia ¹.

Desde a primeira notificação em 2019, a transmissão ainda continua de forma intensa no mundo, porém, cada país se encontra em uma fase específica da pandemia, seja em um crescimento ou decréscimo da contaminação pela Covid-19. Os Estados Unidos têm o maior número de casos confirmados até o momento (45.968.940), seguidos por Índia (34.333.754), Brasil (21.835.785), Reino Unido (9.208.223) e Rússia (8.714.595) ².

Com relação ao número de óbitos, algumas regiões e países ainda vivenciam números expressivos, a exemplo do Brasil, que de acordo com os dados do Ministério da Saúde apontam um total de 609.060 óbitos ³. As regiões mais atingidas, até o momento, são a Sudeste e a Nordeste, sendo a Paraíba o quinto estado com maior número de casos confirmados, com 456.719 mil, assim como a capital João Pessoa, a cidade com maior número de casos (109.288) e óbitos (2.953) ^{4,5}.

Os sintomas relacionados à infecção do trato respiratório inferior incluem: febre, tosse seca e dispneia, além disso, podem ser observados cefaleia, tontura, fraqueza generalizada,

vômito e diarreia ^{6,7}. Os sintomas respiratórios da Covid-19 são extremamente heterogêneos, variando de sintomas mínimos à hipóxia, e a evolução clínica mais grave da doença ocorre através da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) ⁸.

Apesar do comprometimento respiratório, outros distúrbios podem ser manifestados, assim como, sequelas musculoesqueléticas, gastrointestinais e neurológicas, o que pode acarretar em incapacidades ⁹. O processo de internação hospitalar é um dos fatores que predispõe o surgimento de mais sequelas, em virtude da imobilidade prolongada, e o uso de esteroides e bloqueadores neuromusculares nos pacientes submetidos à ventilação mecânica que podem favorecer o surgimento de complicações cardiorrespiratórias e musculoesqueléticas ¹⁰. Até o momento, foram descritas na literatura alterações, como: disfunções musculares, polineuropatias e miopatias, descondicionamento cardiorrespiratório, instabilidade postural, contraturas (artrogênicas, miogênicas e neurogênicas), tromboembolismo venoso e úlceras de pressão ¹¹.

Nesse contexto de complicações, a Fisioterapia tem papel importante na reabilitação e na minimização dos agravos ao paciente durante a doença ativa e no pós-Covid-19. O tratamento fisioterapêutico na Covid-19 pode ser dividido em: 1) pacientes críticos admitidos na emergência, unidade de terapia intensiva (UTI) e/ou enfermaria e 2) pacientes em ambulatórios, clínicas ou domicílio. A atuação do profissional fisioterapeuta para pacientes hospitalizados compreende o suporte ventilatório respiratório e a mobilização precoce e fortalecimento posterior ¹².

No pós-Covid-19, a reabilitação cardíaca, pulmonar, neurológica e musculoesquelética exerce um papel fundamental na melhora da qualidade de vida, condição física, capacidade funcional e na redução das sensações de dispneia, tornando-se de extrema necessidade o tratamento no pós-Covid-19 imediato, através do treinamento físico leve e exercícios respiratórios para reestabelecer a funcionalidade e diminuir o índice de incapacidade que a doença proporciona nas atividades de vida diária ¹³.

Diante do número alarmante de casos e da quantidade de indivíduos em pós-Covid-19, que carecem de atendimento fisioterapêutico, como também da heterogeneidade das complicações no pós-Covid-19, o presente estudo teve por objetivo avaliar o perfil dos pacientes no pós-Covid-19 atendidos em um ambulatório de Fisioterapia Cardiorrespiratória na cidade de João Pessoa-PB.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, retrospectivo e documental. A pesquisa foi desenvolvida na clínica integrada de Fisioterapia das Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE). O espaço possui um ambulatório de reabilitação cardiopulmonar aberto à comunidade e que presta assistência a pacientes em pós-Covid-19.

A amostra foi composta pelo total de prontuários de pacientes pós-Covid-19 atendidos no ambulatório, entre os meses de março e setembro de 2021, totalizando 25 prontuários. Além do período de coleta pré-estabelecido, foram considerados elegíveis os prontuários dos pacientes que receberam alta fisioterapêutica no período.

Para a realização da pesquisa foi utilizada uma ficha de coleta de dados contendo informações de: idade, sexo, estado civil, escolaridade, complicações pós-Covid19 (cardiorrespiratória, musculoesquelética e neurológicas), força muscular, testes funcionais (teste de sentar e levantar e teste de caminhada de seis minutos) e principais condutas fisioterapêuticas realizadas.

A análise de dados foi realizada por meio de estatística descritiva, através do auxílio do programa estatístico *Microsoft Office Excel*, versão 10, e do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 22.0, no qual os dados das variáveis quantitativas foram expressos como média, enquanto as variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas e relativas, apresentadas por meio de tabelas e figuras, com suas respectivas comparações e discussões.

A pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE), sob CAAE: 50284721.1.0000.5179/2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as características gerais dos prontuários dos 25 pacientes avaliados. A média de idade dos pacientes foi de 45 anos, com uma idade mínima de 22 anos e a máxima de 73 anos, sendo o perfil masculino predominante (52%). Quanto ao estado civil dos avaliados, 40% (n=10) declarou-se casado, seguido de 24% (n=6) de solteiros. A escolaridade apresentou uma distribuição variada, com maior percentual de indivíduos com ensino médio completo (20%) e superior completo (20%).

TABELA 1. Caracterização do perfil dos pacientes pós-Covid-19.

Variáveis	N	%
-----------	---	---

Idade	20-29	2	8
	30-39	8	32
	40-49	7	28
	50-59	4	16
	≥ 60	4	16
Gênero	Masculino	13	52
	Feminino	12	48
Estado civil	Solteiro(a)	6	24
	Casado(a)	10	40
	Divorciado(a)	1	4
	Viúvo	1	4
	Não definido	7	28
Escolaridade	Analfabeto	1	4
	Ensino Fundamental	3	12
	Ensino Médio	5	20
	Nível Técnico	3	12
	Superior Completo	5	20
	Superior Incompleto	4	16
	Pós graduando	1	4
Não definido	3	12	

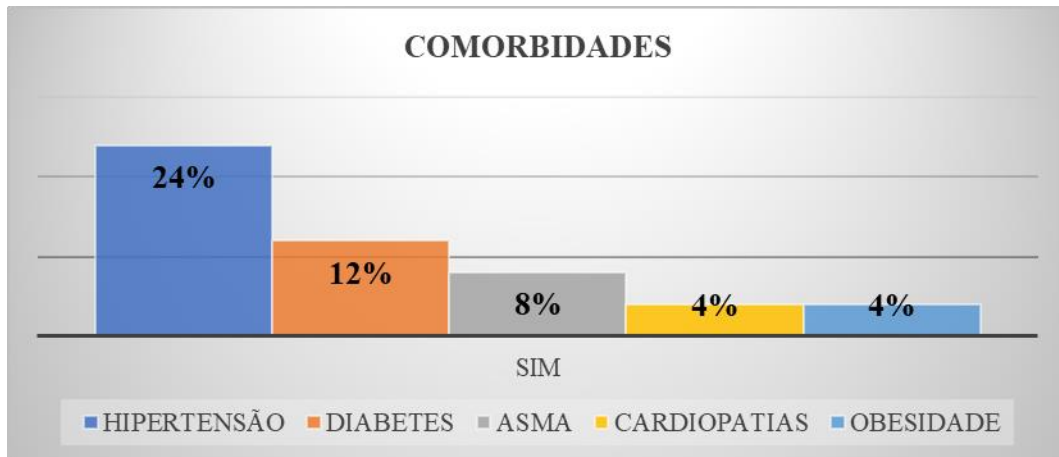
Fonte: Dados da pesquisa, 2021

Dados do Governo do Estado da Paraíba¹⁴ informam que, até o momento, o maior número de casos confirmados pela Covid-19, no estado, encontra-se na faixa etária dos 30-39 anos (23,19%), seguida da faixa etária dos 40-49 anos (19,3%), o que corrobora com os resultados do estudo. Em relação ao sexo, na Paraíba, ocorre um predomínio de casos no sexo feminino em todas as faixas etárias. Já para a distribuição dos casos graves por sexo, ocorre um maior número de casos no sexo masculino (54,7%).

Estudo de Fang et al.¹⁵ relata que o desenvolvimento do estado grave da doença, assim como, internação em UTI ou enfermarias estão associados a indicadores epidemiológicos, como idade e sexo, a partir dos quais descobriu-se que a idade avançada estava, significativamente, associada à gravidade da Covid-19; e indivíduos do sexo masculino possuem maior propensão a desenvolver os quadros mais graves das doença e, consequentemente, esse perfil necessita de forma mais frequente dos serviços de reabilitação.

A Figura 1 apresenta uma síntese dos dados referente às comorbidades que foram relatadas durante avaliação no ambulatório de fisioterapia cardiopulmonar e identificadas nos prontuários analisados.

FIGURA 1. Principais comorbidades relatadas



Fonte: Dados de pesquisa, 2021

Do total de pacientes avaliados, 32% relataram a presença de comorbidades, em especial a hipertensão arterial (24%), diabetes (12%), obesidade (4%) e cardiopatias (4%). Vale destacar o percentual de pacientes que referiram diagnóstico de asma (8%). De acordo com o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde (número 87) ¹⁶, entre os óbitos por SDRA por Covid-19 notificados, (59,8%) apresentavam, pelo menos, uma comorbidade. As principais comorbidades associadas aos óbitos foram: cardiopatias, diabetes, doenças neurológicas, pneumopatias, obesidade, doenças renais, imunodepressão e asma.

Na Paraíba, até 10 de novembro de 2021, dos 9.455 óbitos confirmados, 21,79% ocorreram em pacientes hipertensos, 21,47% em cardiopatas e 20,72% em pessoas com diabetes ¹⁴. Os achados do presente estudo identificaram um número elevado de comorbidades em concordância com os dados relacionados ao estado da Paraíba e outras regiões do País. A presença de comorbidades favorece o desenvolvimento da forma grave da Covid-19 ¹⁵, mas, mesmo para casos considerados leves, a repercussão nas atividades de vida diária é intensa, o que pode justificar o número elevado de pacientes com comorbidades buscando o serviço de reabilitação.

Os principais sintomas (complicações) relatados pelos pacientes e avaliados pela equipe da fisioterapia foram subdivididos (respiratória, muscular e outros) e sintetizados na Tabela 2.

TABELA 2. Caracterização das complicações no pós-Covid-19

Variáveis		N	%
Respiratório	Dispneia	22	88%
	Tosse	3	12%
	TEP	1	4%

Muscular	Fraqueza muscular	3	12%
	Fadiga	6	24%
	Dor muscular	3	12%
Outros	TVP	1	4%
	Dor precordial	7	28%
	Anosmia e/ou ageusia	1	4%

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Legenda: TEP – Tromboembolismo Pulmonar / TVP – Trombose Venosa Profunda.

A dispneia (88%) caracterizou-se como principal sintoma relatado pelos pacientes, seguido da fadiga muscular (24%). Estes sintomas costumam limitar a realização de atividades de vida diária e possuem um impacto importante na qualidade de vida dos pacientes. Estudos de Jacobs et al ¹⁷, e Ghosn et al ¹⁸, evidenciaram que os principais sintomas de pacientes no pós-Covid-19 foram, a fadiga, dispneia, dor muscular e a tosse. O primeiro observou que, mesmo após 35 dias da infecção, a persistência dos sintomas era frequente, causando um impacto no estado geral, na saúde física e mental, funcionalidade e qualidade de vida. O segundo estudo, evidenciou que um terço dos pacientes que participaram da pesquisa e que exerciam atividade profissional não retornou as atividades laborais mesmo após 6 meses de infecção/internação pela doença.

A Covid-19 não causa repercussões apenas no sistema respiratório, ou seja, está relacionada ao desenvolvimento de complicações em vários dos sistemas, além do que estas complicações podem perdurar por semanas ou chegar a meses e anos. Os primeiros achados em relação às consequências musculoesqueléticas e osteoarticulares da Covid-19 indicam a possibilidade de prejuízos permanentes na qualidade de vida de indivíduos infectados. A fraqueza muscular generalizada, mialgias, artralguas, redução da densidade óssea e hipercoagulabilidade são comumente relatadas em pacientes com Covid-19, sendo possível prever complicações de curto e longo prazo de características moderadas e graves ¹⁹.

No presente estudo foram identificados três pacientes (12%) com fraqueza muscular avaliada pela escala do *Medical Research Council* (MRC) e três pacientes referiram à presença de dor muscular mesmo em repouso. Após a Covid-19, principalmente, aqueles pacientes que passaram por internação na UTI, apresentam disfunção muscular periférica (devido ao descondicionamento e diminuição da massa magra, neuropatia da UTI, efeitos da hipoxemia e fadiga), disfunção muscular respiratória, comprometimento cardíaco e descondicionamento ⁸. Apesar dos estudos relatarem a presença das complicações musculoesqueléticas, especialmente, nos pacientes com as formas graves da Covid-19, observou-se que o perfil dos

pacientes atendidos no ambulatório foi de casos leves a moderados. Importante destacar a presença de um caso de paciente que evoluiu com tromboembolismo pulmonar.

O Quadro 1 apresenta os resultados dos testes funcionais realizados na avaliação fisioterapêutica.

QUADRO 1. Síntese do Resultados dos testes funcionais (TC6M e TSL1M) e avaliação da força muscular (*HANDGRIP*)

<u>TC6M</u>
Nº de pacientes avaliados: 12/25 (48%)
Distância média percorrida: 525,35 metros
Valor de referencia (Distância mínima aceitável (300 metros) 100% que andou mais de 300 metros
<u>TSL1M</u>
Nº de pacientes avaliados: 22/25 (88%)
Nº médio de repetições: 20,7
<u>HANDGRIP</u>
Nº de pacientes avaliados: 12/25 (48%)
Média (Kg/F) sexo masculino: 36,42 Kg/F
Média (Kg/F) sexo feminino: 25,2 Kg/F

Fonte: Dados da pesquisa, 2021

Legenda: TC6M – Teste de caminhada de 6 minutos, TSL1M – Teste de sentar e levantar de 1 minuto.

* Adaptado de Rasekaba et al, 2009

Quanto ao teste de caminhada de 6 minutos (TC6M), o número de pacientes avaliados com o teste representa 48% do total, sendo a média da distância percorrida pelos pacientes de 525,35 metros, sendo este considerado como um resultado satisfatório, apesar de representar a média. De acordo com Srinivas Mantha, et al. ²⁰, o TC6M é um teste clínico validado para avaliar a reserva cardiopulmonar e fundamentalmente projetado para uso em adultos com doença respiratória crônica e, portanto, pode ser um teste adequado para a triagem de pacientes pós-Covid-19.

O TC6M é indicado na reabilitação cardiopulmonar para medir a resposta às intervenções em pacientes com doença cardíaca ou pulmonar moderada a grave. O TC6M também tem sido usado como uma medida do estado funcional dos pacientes, na reabilitação cardiopulmonar, DPOC, Insuficiência Cardíaca, e também na pós-Covid-19 ²¹. Vale salientar que, percorrer uma distância <300 metros no TC6M indica um pior prognóstico. No estudo de Rasekaba et al. ²⁰, pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica, que percorriam distâncias <300 metros, tiveram uma mortalidade maior comparada aos pacientes que

percorreram distância maiores. Esse ponto de corte para o TC6M foi considerado como alvo para os pacientes diagnosticados com Covid-19 no ambulatório. No estudo, nenhum paciente avaliado andou <300 metros.

O estudo de Ayham Daher et al.²³, avaliou 26 pacientes no pós-Covid-19, em que 79% tiveram valores de distância percorrida abaixo de seus valores previstos para idade e 46% dos pacientes tiveram valores de distância percorrida abaixo dos limites inferiores normais ajustados para idade. Outro achado importante, na análise de acompanhamento, foi que diferentes aspectos da qualidade de vida foram alterados nos pacientes após a recuperação da Covid-19.

No TSL1M, 88% dos pacientes foram avaliados, obtendo-se uma média de 20,7 repetições. A mínima diferença significativa para o TSL1M considera três repetições a mais (>3) no comparativo entre o primeiro teste (avaliação) e um segundo teste durante a reabilitação cardiopulmonar. No entanto, nos prontuários não foi possível identificar valores do segundo TSL1M para todos os pacientes, o que limitou a discussão de informação. Uma revisão sistemática Bohannon, Richard W, Crouch Rebecca, et al.²⁴, concluiu que o TSL1M, pode ser uma alternativa prática, confiável, válida e responsiva para medir a capacidade física em seu aspecto geral, e que o desempenho está correlacionado com TC6M. O uso do TSL1M é extremamente valioso para poder avaliar o nível de tolerância e a dessaturação induzida pelo esforço físico, em pacientes pós-Covid-19²⁵.

O *handgrip* e/ou dinamometria de preensão palmar é uma importante ferramenta de avaliação da força, que foi utilizada no ambulatório em questão para avaliação da força muscular global e é considerada concordante com o teste MRC. O valor médio da dinamometria para os 48% (n=25) dos pacientes avaliados foi de 31,75Kg/F. Analisando a média em relação ao sexo, foi identificado que pacientes do sexo feminino obtiveram uma média de 25,2 Kg/F e os pacientes do sexo masculino 36,42 Kg/F. O ponto de corte para fraqueza muscular considera valores < 11Kg/F para homens e < 7Kg/F para mulheres²⁶, dessa forma, ao avaliar os valores obtidos de forma individual no *handgrip* não foram identificados pacientes com fraqueza muscular. Importante destacar que, na Tabela 2, foram identificados três pacientes com fraqueza muscular avaliados pela escala MRC, o que divergiu dos resultados da dinamometria. Uma possível justificativa por ter relação com diferenças interavaliador realizadas no MCR, o que alerta a necessidade de padronização da execução do teste.

O Quadro 2 realiza uma síntese das principais intervenções realizadas no ambulatório de fisioterapia cardiorrespiratória no atendimento de pacientes pós-Covid-19, que

desenvolveram algum tipo de manifestação funcional, afetando diretamente a qualidade de vida.

QUADRO 2. Síntese das principais condutas fisioterapêuticas realizadas no serviço

Principais Condutas Fisioterapêuticas
Cinesioterapia, Treino na esteira, Treino de força, Circuito funcional, Bicicleta ergométrica, Marcha estacionária, Treino de marcha, treino de equilíbrio, Treino de sentar e levantar, exercício respiratório, liberação miofascial, alongamentos, exercícios resistidos, VNI, série de Mackenzie, série de Williams.
Nº médio de atendimentos
06 atendimentos, com duração aproximada de 40 à 50 minutos.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

Legenda: VNI – Ventilação Mecânica Não Invasiva.

O objetivo da reabilitação pulmonar em pacientes pós-Covid-19 é melhorar os sintomas de dispneia, aliviar a ansiedade, reduzir complicações, minimizar a incapacidade, preservar a função e melhorar a qualidade de vida ²⁷. O Quadro 2 faz um resumo das principais condutas realizadas neste serviço, estando a cinesioterapia, os exercícios aeróbicos, o treino de força e o equilíbrio em destaque nos prontuários, o que está de acordo com as recomendações para tratamento de pacientes no pós-Covid-19 ²⁸. O número de atendimentos variou caso a caso, além disso, alguns pacientes por dificuldades de transporte ou pelo trabalho encerraram as atividades no ambulatório de forma precoce.

Um de ensaio clínico randomizado²⁹ recrutou 72 participantes pós-Covid-19, dos quais 36 pacientes foram submetidos à reabilitação respiratória e os demais não foram submetidos a nenhuma intervenção de reabilitação. Quando comparados os resultados do teste de função pulmonar, TC6M, avaliações da qualidade de vida e escores de medidas de independência funcional e testes de estado mental, observaram-se resultados significativos no grupo de intervenção, o que era esperado.

No presente estudo, identificou-se, através dos testes funcionais realizados e da intervenção fisioterapêutica, que o programa de reabilitação proporcionou uma significativa evolução na função motora, respiratória, e no condicionamento físico através da resposta aos exercícios aeróbicos, o que pode ter contribuído com a melhora na qualidade de vida dos pacientes atendidos, uma vez que retornaram as suas atividades diárias e de trabalho.

Importante destacar que algumas informações incompletas nos prontuários foram consideradas como dados faltantes, dessa forma, não foram incluídos nos percentuais, o que

não possibilitou comparações entre os achados da avaliação fisioterapêutica no momento da admissão e na alta. Além disso, alguns pacientes abandonaram o tratamento o que impossibilitou a realização da reavaliação e conseqüentemente o registro dos dados.

CONCLUSÃO

A busca por evidência que comprovem os reais danos que a Covid-19 pode desencadear na população, que já foi infectada pela doença, é de extrema importância para que a atuação profissional seja mais específica. Este estudo, buscou trazer um apanhado geral sobre o perfil dos pacientes acometidos, principais complicações, comorbidades, fatores de risco, função física e intervenções realizadas em um serviço de reabilitação cardiopulmonar.

O tamanho da amostra refletiu a realidade do serviço avaliado, e identificou-se um número razoável de informações incompletas ou não registradas nos prontuários. Porém, o estudo foi de grande importância por se tratar de um tema relevante e apresentar resultados que expressam o impacto da Covid-19, mesmo em casos leves e moderados, se enfatizando a importância da reabilitação pulmonar e podendo colaborar com o tratamento de futuros pacientes que serão admitidos para o tratamento de sequelas e complicações no âmbito da reabilitação pós-Covid-19.

Em adição, mais pesquisas, como esta, são necessárias para verificar as principais consequências da doença a curto, médio e longo prazo, assim como, para otimizar o tratamento, em termos de tipo de exercício, intensidade, tempo e frequência. O que pode ser o foco de pesquisas futuras, acompanhando os esforços para facilitar uma vida com mais qualidade no pós-Covid-19.

REFERÊNCIAS

1. OMS. Organização Mundial de Saúde. Doença por coronavírus 2019 (COVID-19): Relatório de situação. Genebra, vol. 82. 2020.
2. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int>. Acessado 16 de novembro de 2021.
3. “Ministério da Saúde - Governo Federal do Brasil”. Ministério da Saúde, <https://www.gov.br/saude/pt-br/pagina-inicial>. Acessado 16 de novembro de 2021.
4. Coronavírus Brasil. <https://covid.saude.gov.br/>. Acessado 16 de novembro de 2021.
5. Covid-19 Casos e Óbitos. https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acessado 16 de novembro de 2021.
6. Ye, Qing, et al. “The Pathogenesis and Treatment of the ‘Cytokine Storm’ in COVID-19”. *Journal of Infection*, vol. 80, n° 6, junho de 2020, p. 607–13. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.037>.
7. Shi, Heshui, et al. “Radiological Findings from 81 Patients with COVID-19 Pneumonia in Wuhan, China: A Descriptive Study”. *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 20, n° 4, abril de 2020, p. 425–34. DOI.org (Crossref), [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-4).
8. Spruit, Martijn A., et al. “COVID-19: Interim Guidance on Rehabilitation in the Hospital and Post-Hospital Phase from a European Respiratory Society- and American Thoracic Society-Coordinated International Task Force”. *European Respiratory Journal*, vol. 56, n° 6, dezembro de 2020, p. 2002197. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1183/13993003.02197-2020>.
9. Nicola, Maria, et al. “The Socio-Economic Implications of the Coronavirus Pandemic (COVID-19): A Review”. *International Journal of Surgery*, vol. 78, junho de 2020, p. 185–93. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.04.018>.

10. Falvey, Jason R., et al. “The Essential Role of Home- and Community-Based Physical Therapists During the COVID-19 Pandemic”. *Physical Therapy*, vol. 100, n° 7, julho de 2020, p. 1058–61. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa069>.
11. Simpson, Robert, e Larry Robinson. “Rehabilitation After Critical Illness in People With COVID-19 Infection”. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, vol. 99, n° 6, junho de 2020, p. 470–74. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001443>.
12. Felten-Barentsz, Karin M., et al. “Recommendations for Hospital-Based Physical Therapists Managing Patients With COVID-19”. *Physical Therapy*, vol. 100, n° 9, agosto de 2020, p. 1444–57. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa114>.
13. Barker-Davies, Robert M., et al. “The Stanford Hall Consensus Statement for Post-COVID-19 Rehabilitation”. *British Journal of Sports Medicine*, vol. 54, n° 16, agosto de 2020, p. 949–59. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102596>.
14. Dados Epidemiológicos Covid-19 Paraíba. <https://superset.plataformatarget.com.br/superset/dashboard/55/>. Acessado 16 de novembro de 2021.
15. Fang, Xiaoyu, et al. “Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis”. *Aging (Albany NY)*, vol. 12, n° 13, julho de 2020, p. 12493–503. PubMed Central, <https://doi.org/10.18632/aging.103579>.
16. Vacinação contra a Covid-19 no Brasil - #PÁTRIAVACINADA. <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao>. Acessado 16 de novembro de 2021.
17. Jacobs, Laurie G., et al. “Persistence of Symptoms and Quality of Life at 35 Days after Hospitalization for COVID-19 Infection”. *PLOS ONE*, organizado por Giordano Madeddu, vol. 15, n° 12, dezembro de 2020, p. e0243882. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243882>.

18. Ghosn, Jade, et al. “Persistent COVID-19 Symptoms Are Highly Prevalent 6 Months after Hospitalization: Results from a Large Prospective Cohort”. *Clinical Microbiology and Infection*, vol. 27, n° 7, julho de 2021, p. 1041.e1-1041.e4. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.03.012>.
19. Disser, Nathaniel P., et al. “Musculoskeletal Consequences of COVID-19”. *Journal of Bone and Joint Surgery*, vol. 102, n° 14, julho de 2020, p. 1197–204. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.2106/JBJS.20.00847>.
20. Mantha, Srinivas, et al. “Proposed Modifications in the 6-Minute Walk Test for Potential Application in Patients With Mild COVID-19: A Step to Optimize Triage Guidelines”. *Anesthesia & Analgesia*, vol. 131, n° 2, agosto de 2020, p. 398–402. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004986>.
21. “ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test”. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, vol. 166, n° 1, julho de 2002, p. 111–17. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>.
22. Rasekaba, T., et al. “The Six-Minute Walk Test: A Useful Metric for the Cardiopulmonary Patient”. *Internal Medicine Journal*, vol. 39, n° 8, agosto de 2009, p. 495–501. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2008.01880.x>.
23. Daher, Ayham, et al. “Follow up of Patients with Severe Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Pulmonary and Extrapulmonary Disease Sequelae”. *Respiratory Medicine*, vol. 174, novembro de 2020, p. 106197. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.106197>.
24. Bohannon, Richard W., e Rebecca Crouch. “1-Minute Sit-to-Stand Test: SYSTEMATIC REVIEW OF PROCEDURES, PERFORMANCE, AND CLINIMETRIC PROPERTIES”. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, vol. 39, n° 1, janeiro de 2019, p. 2–8. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000336>.
25. Vaidya, Trija, et al. “Is the 1-Minute Sit-to-Stand Test a Good Tool for the Evaluation of

the Impact of Pulmonary Rehabilitation? Determination of the Minimal Important Difference in COPD”. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, vol. 11, 2016, p. 2609–16. PubMed, <https://doi.org/10.2147/COPD.S115439>.

26. Sun, Tiantian, et al. “Rehabilitation of Patients with COVID-19”. *Expert Review of Respiratory Medicine*, vol. 14, n° 12, dezembro de 2020, p. 1249–56. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1080/17476348.2020.1811687>.

27. Chinese Association of Rehabilitation Medicine, et al. “[Recommendations for respiratory rehabilitation of coronavirus disease 2019 in adult]”. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi = Zhonghua Jiehe He Huxi Zazhi = Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases*, vol. 43, n° 4, abril de 2020, p. 308–14. PubMed, <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206>.

28. COVID-19 »ASSOBRAFIR . <https://assobrafir.com.br/covid-19/>. Acessado em 17 de novembro de 2021.

29. Liu, Kai, et al. “Respiratory Rehabilitation in Elderly Patients with COVID-19: A Randomized Controlled Study”. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, vol. 39, maio de 2020, p. 101166. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101166>.

APÊNDICE

FICHA DE COLETA DE DADOS

Para a realização da coleta de dados, será utilizada uma ficha de coleta de dados (APÊNDICE), contendo dados sociodemográfico (idade, sexo, estado civil, escolaridade), diagnóstico da Covid-19 (tempo do diagnóstico e tipo de exame laboratorial confirmatório), complicações pós Covid-19 (cardiorrespiratória, musculoesquelética e neurológicas), avaliação funcional (força muscular periférica, manuvacuometria e espirometria), testes funcionais (teste de sentar e levantar e teste de caminhada de seis minutos) e principais condutas fisioterapêuticas realizadas.

I - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
NOME (iniciais): _____		
DATA DE ADMISSÃO no serviço: __/__/____		
DATA DA ALTA no serviço: __/__/____		
IDADE: _____	SEXO: () M () F	PROFISSÃO: _____
ESTADO CIVIL: () Solteiro () Casado () Divorciado () Viúvo		
ESCOLARIDADE: () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Ensino médio incompleto () Ensino Médio completo () Superior incompleto () Superior completo		
II - DIAGNÓSTICO DA COVID-19		
TESTE REALIZADO:		
() RT-PCR () Sorológico Data do teste: __/__/____		
() Outro: _____		
III - PRINCIPAIS COMORBIDADES E FATORES DE RISCOS:		
Cardiopatias: () Sim () Não Qual: _____	Doença Neurológica: () Sim () Não Qual: _____	Pneumopatias: () Sim () Não Qual: _____
Doença renal: () Sim () Não Qual: _____	Doença hepática: () Sim () Não Qual: _____	Diabetes: () Sim () Não Hipertensão: () Sim () Não
Neoplasias: () Sim	Asma: () Sim () Não	Etilismo: () Sim () Não

() Não		
Obesidade: () Sim () Não	Imunodepressão: () Sim () Não	Tabagismo: () Sim () Não
IV - AVALIAÇÃO FUNCIONAL		
TC6:		
Data: __/__/____ distância percorrida: _____		
Data: __/__/____ distância percorrida: _____		
Teste de sentar e levantar:		
Data: __/__/____ número de repetições: _____		
Data: __/__/____ número de repetições: _____		
Espirometria:		
Data: __/__/____		
VEF1: CVF: VEF1/CVF:		
() obstrutivo () restritivo () misto		
Manuvacuometria		
Data: __/__/____ PiMáx: _____ () normal () abaixo do predito		
Data: __/__/____ PiMáx: _____ () normal () abaixo do predito		
MRC		
Data: __/__/____ SCORE: _____		
Data: __/__/____ SCORE: _____		
Dinamometria		
Data: __/__/____ Kgf: _____		
Data: __/__/____ Kgf: _____		
V – COMPLICAÇÕES PÓS-COVID		
VI - CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS		

Fonte: Elaborado pelo autor do projeto.

ANEXOS

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do projeto: Reabilitação cardiopulmonar em pacientes pós Covid-19

Pesquisador Responsável: Dyego Anderson Alves de Farias

Pesquisador Colaborador: Elysson da Silva

Solicitamos perante este Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos a **DISPENSA DA UTILIZAÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.**

O projeto propõe-se a avaliar as principais complicações pós-Covid 19 de pacientes acompanhados em um ambulatório de Fisioterapia Cardiorrespiratória. Trata-se de um estudo documental e retrospectivo no qual serão analisados dados obtidos nos prontuários dos pacientes. Serão avaliados os dados de pacientes que receberam alta fisioterapêutica do ambulatório o que inviabiliza o contato com os participantes da pesquisa.

Nestes termos, nos comprometemos a cumprir todas as diretrizes e normas reguladoras descritas na Resolução 466/2012 - CNS/MS, referentes às informações obtidas com projeto e declaramos:

a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;

b) O acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;

c) Assegurar o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante bem como a sua não estigmatização.

d) Assegurar a não utilização as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;

e) O pesquisador responsável estabeleceu salvaguardas seguras para confidencialidades dos dados de pesquisa;

f) Os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;

g) Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado; os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

Sendo assim, diante das justificativas expostas e devido à impossibilidade de obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido) de todos os participantes, assinamos este termo para salvaguardar seus direitos.

João Pessoa, 29, de Julho de 2021.

Prof. Me. Dyego Anderson de Farias – Pesquisador Responsável