

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO



**EFEITO DA COVID-19 SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE
IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM MACEIÓ**

BÁRBARA LIMA QUEIROZ

MACEIÓ
2021

BÁRBARA LIMA QUEIROZ

**EFEITO DA COVID-19 SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE
IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS EM MACEIÓ**

Dissertação apresentado à Faculdade de
Nutrição da Universidade Federal de
Alagoas como requisito à obtenção do título
de Mestre em Nutrição.

Orientador(a): **Prof. Dr. João Araújo Barros Neto**

Faculdade de Nutrição

Universidade Federal de Alagoas

Coorientador(a): **Prof.^a Dr.^a Sandra Mary Lima Vasconcelos**

Faculdade de Nutrição

Universidade Federal de Alagoas

MACEIÓ

2021

**Catálogo na Fonte Universidade Federal
de Alagoas Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

Q3e

Queiroz, Bárbara Lima.

Efeito da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos
institucionalizados em Maceió / Bárbara Lima Queiroz. – Maceió, 2021.
82 f. : il.

Orientador: João Araújo Barros Neto.

Co-orientadora: Sandra Mary Lima Vasconcelos.

Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Alagoas.
Faculdade de Nutrição. Programa de Pós-Graduação em Nutrição.

Bibliografia: f. 62-71.

Apêndices: f. 73-82.

1. SARS-CoV-2. 2. Instituição de longa permanência para idosos. 3.
COVID-19. I. Título.

CDU: 613.98

RESUMO

QUEIROZ, B. L. **Efeito da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos institucionalizados em Maceió - Alagoas**. 2021. 82f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

A doença do Coronavírus-19 (COVID-19) acomete quaisquer pessoas em qualquer faixa etária, porém, estudos apontam que idosos e pessoas com comorbidades constituem os segmentos de maior risco para o desenvolvimento das formas graves da doença. Essa dissertação tem como objetivo avaliar o impacto do primeiro ano da pandemia da COVID-19 nas condições de saúde dos idosos institucionalizados em Maceió-AL, bem como a frequência de contaminados e a taxa de letalidade nesse grupo populacional. Estudo do tipo coorte prospectivo, realizado no período de abril de 2020 a dezembro de 2020, com idosos residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) de Maceió-AL. A amostra foi constituída por 289 idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos. Foram coletadas variáveis sociodemográficas, história clínica de doenças preexistentes e diagnóstico de COVID-19. A coleta de dados foi realizada em dois momentos e o teste para a COVID-19 foi realizado com todos os idosos nas duas avaliações independente da presença dos sintomas. Foram ainda coletadas variáveis antropométricas. Em seguida foram coletadas amostras de sangue dos idosos para exames de hemograma, leucograma, glicemia de jejum, ureia e creatinina. A amostra foi composta por 289 idosos. Do total, 98 (33,7%) apresentaram resultado positivo para COVID-19 e 8 evoluíram a óbito (2,8%). Os homens apresentaram maior chance de ter COVID-19 (OR = 3,44; $p < 0,01$). Foi observado que a doença contribuiu para o aumento na frequência de idosos dependentes após 6 meses (OR = 1,38; p -interação $< 0,01$). Observou-se ainda que após 6 meses do diagnóstico positivo para COVID-19 houve maior perda de peso ($p < 0,01$), redução do IMC ($p < 0,01$), aumento nas médias da PAS ($p = 0,04$) e PAD ($p = 0,03$). Neste cenário, as consequências da COVID-19 vão além das complicações agudas associadas a doença, que podem também comprometer em longo prazo a saúde dessa população.

Palavras-chave: SARS-CoV-2. Instituição de Longa Permanência para Idosos. COVID-19.

ABSTRACT

QUEIROZ, B. L. **Effect of the COVID-19 on the health conditions and mortality rate of institutionalized elderly people in Maceió - Alagoas.** 2021. 82f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

Coronavirus disease-19 (COVID-19) affects anyone in any age group, however, studies indicate that the elderly and people with comorbidities are the segments at greatest risk for the development of severe forms of the disease. This dissertation aims to evaluate the impact of the first year of the COVID-19 pandemic on the health conditions of institutionalized elderly in Maceió-AL, as well as the frequency of contamination and the lethality rate in this population group. Prospective cohort study, carried out from April 2020 to December 2020, with elderly people living in Long Stay Institutions for the Elderly (ILPI) in Maceió-AL. The sample consisted of 289 elderly people of both sexes, aged 60 years or older. Sociodemographic variables, clinical history of preexisting diseases and diagnosis of COVID-19 were collected. Data collection was performed in two moments and the test for COVID-19 was performed with all the elderly in the two evaluations, regardless of the presence of symptoms. Anthropometric variables were also collected. Then, blood samples were collected from the elderly for blood count, leukogram, fasting glucose, urea and creatinine tests. the sample was composed of 289 elderly individuals. Of the total, 98 (33.7%) were positive for COVID-19 and eight died (2.8%). Men were more likely to have COVID-19 (OR = 3.44; $p < 0.01$). It was observed that the disease contributed to the increase in the frequency of dependent elderly after six months (OR = 1.38; p -interaction < 0.01). It was also observed that after six months of positive diagnosis for COVID-19 there was greater weight loss ($p < 0.01$), reduced BMI ($p < 0.01$), increased mean SBP ($p = 0.04$) and DBP ($p = 0.03$). In this scenario, the consequences of COVID-19 go beyond the acute complications associated with the disease, which can also compromise the health of this population in the long term.

Keywords: SARS-CoV-2. Long-stay Institution for the Elderly. COVID-19.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por me permitir com sua honra e glória concretizar mais uma realização pessoal e profissional, tenho certeza que sempre esteve comigo em todos os momentos da elaboração desta dissertação, usando as pessoas e por meio delas me trazendo paz.

Agradeço imensamente ao meu orientador e amigo Professor Dr. João Araújo Barros Neto, serei eternamente grata por ter me aceitado como sua orientanda, transmitir seus conhecimentos, conselhos e ensinar-me a ser uma pesquisadora, sem você tudo isso não seria possível! Aos meus pais, que sempre priorizaram a minha educação, obrigada Mirían Maria Lima Queiroz e José Carlos de Queiroz, por me oferecerem a oportunidade de estudar. Ao meu esposo, Marcílio Barros da Silva, pelo apoio e paciência durante este período da minha vida.

Agradeço também a Universidade Federal de Alagoas, precisamente a Faculdade de Nutrição, por me aceitar como aluna e me dar todo o suporte educacional, mesmo que apenas por meio remoto. Ao professor, primo/irmão Carlos Queiroz do Nascimento pela disponibilidade, conselhos e oportunidade de trabalharmos juntos em sala de aula. E Por fim, aos meus familiares, irmãos, amigos e professores, principalmete aos que estiveram mais próximos nesses últimos dois anos, especialmente a Larissa Feitosa, pelo apoio e atenção durante o curso.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica de idosos residentes em ILPI. Maceió – Alagoas, 2021.....	44
Tabela 2. Avaliação clínica em idosos sobreviventes da COVID-19 e residentes de ILPI durante o primeiro ano da pandemia. Maceió - Alagoas, 2020.....	46
Tabela 3. Análise univariável de associação entre o diagnóstico da COVID-19 e capacidade funcional de idosos antes e após 6 meses do diagnóstico (n= 281).....	47
Tabela 4. Análise multivariável de associação entre o diagnóstico da COVID-19 e capacidade funcional de idosos antes e após 6 meses do diagnóstico (n= 281).....	47
Tabela 5. Análise bruta de associação entre o diagnóstico da COVID-19 com medidas antropométricas e variáveis clínicas de idosos institucionalizados antes e após 6 meses do diagnóstico (n= 281).....	49
Tabela 6. Análise de associação do diagnóstico da COVID-19 com medidas antropométrica e variáveis clínicas de idosos institucionalizados antes e após 6 meses do diagnóstico (n= 281).....	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Rotas de transmissão viral	21
Figura 2. Mecanismo de entrada do vírus na célula, replicação viral e morte celular	23
Figura 3. Fluxograma da definição da amostra após critérios de exclusão.	43
Figura 4. Perda de peso não intencional após 6 meses do diagnóstico da COVID-19 em idosos institucionalizados (n = 281)	49

LISTA DE ABREVIATÖES

ABVD	Atividades Básicas de Vida Diária
AJ	Circunferência do Joelho
ALT	Alanina Amino Transferase
ANVISA	Agência de Vigilância Sanitária
AST	Asparato Amino Transferase
CB	Circunferência do Braço
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COE	Centro de Operações de Emergências
COVID-19	Doença do Coronavírus – 19
CP	Circunferência da Panturrilha
DC	Doença Cardiovascular
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DM	Diabetes Mellitus
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ECA 2	Enzima Conversora de Angiotensina 2
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
	MS – Ministério da Saúde
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IL-6	Interleucina-6
ILPI's	Instituições de Longa Permanência
IMC	Índice de Massa Corporal
IQ	Intervalo Interquartílicos
MERS-CoV	Síndrome Respiratória do Oriente Médio
NHANES III	<i>Third</i> National health and Nutrition Examination Survey
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organizações das Nações Unidas
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PCR	Proteína C Reativa
SAD	Serviço de Assistência Domiciliar
SARS-CoV-1	Síndrome da Angústia Respiratória Severa Coronavírus-1
SARS-CoV-2	Síndrome da Angústia Respiratória Severa Coronavírus-2
	DCNT's - Doenças Crônicas Não Transmissíveis
SMS/AL	Secretaria Municipal de Saúde de Maceió
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SVS/MS	Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	13
REVISÃO DA LITERATURA.....	17
Introdução	18
Os coronoravírus e a doença da COVID-19.....	19
Transmissão e manifestações clínicas	20
O envelhecimento e o risco de complicações associados à COVID.	24
A COVID em Instituições de Longa Permanência para Idosos.....	27
Considerações Finais.....	30
ARTIGO DE RESULTADOS	31
Artigo 1: Efeitos da infecção por SARS-CoV sobre as condições de saúde e capacidade funcional de idosos institucionalizados após 6 meses do diagnóstico	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS.....	60
APÊNDICES E ANEXOS.....	72

INTRODUÇÃO GERAL

INTRODUÇÃO

Desde o início da pandemia, o mundo tem voltado sua atenção para uma melhor compreensão da doença causada pela infecção do vírus da Síndrome da Angústia Respiratória Severa Coronavírus-2 (SARS-CoV-2) que, devido sua alta virulência, capacidade de transmissão e altas taxas de mortalidade, tem causado na comunidade científica e na sociedade muitas incertezas, angústias e questionamentos que vão desde aspectos fisiopatológicos até fatores de risco para gravidade da doença e mortalidade (FARIAS et al., 2020; ZHOU et al., 2020).

Nesse contexto, o cuidado à saúde da população idosa ganha destaque devido ao seu potencial de risco para evoluir com complicações clínicas associadas a doença (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020). A idade parece ser um importante fator de risco para as formas mais graves da Doença do Coronavírus (COVID-19), principalmente se for associada a doenças preexistentes como doenças cardiovasculares e doença pulmonar obstrutiva crônica (LIDORIKI; FROUNTZAS; SCHIZAS, 2020).

Este grupo etário, que frequentemente apresenta múltiplas comorbidades crônicas, é portanto mais suscetível a COVID-19 e provavelmente experimenta as piores complicações clínicas e os piores indicadores em termos de gravidade e mortalidade. No entanto, a idade cronológica pode não explicar inteiramente o cenário descrito na literatura atual para este grupo etário que parece encontrar na presença de comorbidades e comprometimento da capacidade funcional possíveis respostas para a gravidade da doença no idoso (HUANG et al., 2020; LIU et al., 2020).

O envelhecimento torna o organismo humano mais suscetível a processos

patológicos infecciosos, dado o processo de imunossenescência frequentemente observado na pessoa idosa, e também ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) como hipertensão e diabetes, as quais têm sido apontadas como fatores de risco independentes para evolução das formas mais graves da COVID-19 (ZHOU et al., 2020; FANG et al., 2020). Estima-se que cerca de 8 a cada 10 óbitos por COVID-19 no Brasil ocorram em indivíduos idosos com doenças crônicas preexistentes (BRASIL, 2020a; CARVALHO & SCHMITT, 2020).

A institucionalização de idosos implica mudanças relevantes em suas rotinas, alterando padrões alimentares, estilo e hábitos de vida, podendo comprometer o seu estado de saúde com maior facilidade. Além disso, as ILPI representam um importante fator de risco para morbimortalidade da infecção pelo SARS-CoV-2, pois reúnem todas as condições necessárias para a transmissão coletiva das pessoas institucionalizadas (COMAS-HERRERAS et al., 2020).

Após a introdução do vírus nestas instituições, acredita-se que a taxa de transmissibilidade seja superior a 60%, com alta letalidade (ARONS et al., 2020). As ILPI, de modo geral, possuem um perfil assistencialista, onde prestar cuidados aos idosos se resume a oferecer abrigo e alimentação não possuindo pessoal com qualificação adequada para prestar cuidados assistenciais para essa população. Tal fato pode negligenciar os cuidados a serem prestados às pessoas idosas, favorecer a transmissibilidade do vírus (FREITAS; SCHEICHER, 2010; WACHHOLZ; RODRIGUES; YAMANE, 2011) e considerando a situação de vulnerabilidade dos idosos, contribuir com maior risco de morte (MORAES et al., 2020).

Portanto, o acompanhamento e monitoramento dos idosos nessas instituições, especialmente durante a pandemia da COVID-19, precisa ser desenvolvido de maneira cuidadosa e quando identificada a infecção pelo SARS-CoV-2 medidas de cuidado e tratamento devem ser imediatamente implementadas. Outrossim, idosos assintomáticos e trabalhadores do local precisam ser constantemente monitorados e também seguir as normas de prevenção da doença (MORAES et al., 2020; ANVISA, 2020).

Embora ainda não haja nenhuma evidência científica dos efeitos da infecção por SARS-CoV-2 em médio e longo prazo, acredita-se que um número significativo dos pacientes idosos internados com COVID-19 possam ter vários graus de comprometimento cerebral, imunológico e/ou celular. Alguns idosos podem não apresentar sintomas clínicos ou neurológicos perceptíveis no início da doença, mas em alguns casos, os pacientes podem apresentar alterações de confusões e memórias mesmo antes de apresentarem febre, tosse ou falta de ar ou alguns meses depois da infecção (BORESKIE et al., 2020).

Estudo sugere que a COVID-19 poderá exacerbar o processo do envelhecimento orgânico, favorecer a progressão de doenças preexistentes, comprometer resposta imunológica e reduzir a frequência e a duração da atividade física, favorecendo a redução da capacidade funcional e a fragilidade dos idosos (BORESKIE et al., 2020).

Deste modo, esta pesquisa surge como uma proposta fundamental para auxiliar o entendimento dos efeitos agudos e tardios da COVID-19 em idosos residentes nas ILPI para idosos de Maceió – Alagoas e tem como objetivo avaliar o impacto da pandemia da COVID-19 sobre as condições de saúde dos idosos institucionalizados em Maceió-AL.

Esta dissertação é composta por uma revisão da literatura e um artigo científico original. O artigo tem como objetivo avaliar o efeito da infecção por SARS-CoV-2 sobre as condições de saúde e capacidade funcional de idosos institucionalizados após 6 meses da infecção.

REVISÃO DE LITERATURA

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional aumenta cada vez mais a necessidade de conhecimento dos fatores que incidem sobre a saúde dessa população que apresenta-se com principal grupo de risco para diversas doenças (JORGE et al., 2017).

Segundo dados da Fundação Getúlio Vargas e do último censo populacional realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), observa-se um aumento rápido e progressivo da população idosa que apresenta demanda de cuidado integral à saúde, seja em seus domicílios ou nas ILPI, as quais assumem um papel fundamental para o cuidado do idoso quando este não é mais possível no ambiente familiar ou em domicílio unicelular. Desta forma, observa-se uma elevada frequência de idosos frágeis, dependentes e com doenças crônicas pré-existentes residindo nas ILPI (SILVA et al., 2019).

A pandemia da COVID-19 tem trazido preocupações no cuidado à saúde do idoso, especialmente para aqueles residentes em ILPI, pois além de compor o principal grupo de risco para complicações clínicas da doença, encontram-se residindo em um espaço que apresenta as condições necessárias para a transmissão coletiva do SARS-CoV-2 (COMAS-HERRERAS et al., 2020).

A incidência e a taxa de letalidade da COVID-19 em lares de idosos ainda não são claras. Internacionalmente, 19–72% do total de mortes por COVID-19 foram relatadas em lares de idosos (COMAS-HERRERA et al., 2020; GORDON et al., 2020). No Brasil, esses dados não estão disponíveis.

Em virtude da fragilidade, multimorbidades e deficiência prevalentes, os residentes de lares de idosos permaneceram vulneráveis à COVID-19 até que

vacinas eficazes sejam desenvolvidas. É possível que, devido o processo de imunossenescência, a exposição contínua e a vulnerabilidade em que vivem, a taxa de mortalidade e/ou letalidade sejam ainda maiores que as encontradas em outros grupos populacionais (GORDON et al., 2014; MUSZKAT et al., 2020).

Além disso, pouco tem sido discutido sobre as consequências da pandemia às condições de saúde e estado nutricional dos sobreviventes e como isso impacta os profissionais e cuidadores desses lares de idosos.

Os coronavírus e a doença COVID-19

Apesar de ter se tornado evidência somente no ano de 2020, os coronavírus não são algo novo para o mundo científico e para a medicina. Até hoje já foram identificados sete tipos de coronavírus que atingem os seres humanos, quatro desses (HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43 e HKU1) com capacidade de causar doenças respiratórias superiores na forma leve (ZHU et al., 2020; CUI et al., 2019).

Os outros dois tipos de coronavírus (SARS-CoV-1 e MERS-CoV) são considerados mais patogênicos em humanos, pois, provocam infecções graves no trato respiratório e são também potencialmente fatais. Nos anos de 2002 e 2003, o SARS-CoV-1 causou várias mortes na província de Guangdong, China. A maioria desses casos fatais foram associados a viagens a áreas endêmicas, sem transmissão comunitária (CUI et al., 2019).

Em 2012, os países do Oriente Médio, África e Ásia, o MERS-CoV, também fez vítimas fatais. Apesar de possuir alta letalidade, a sua taxa de transmissão era considerada baixa e a maioria dos casos identificados foram associados aos contatos com camelos dromedários infectados, no entanto, o

papel exato dos dromedários na transmissão do vírus e as rotas exatas de transmissão são desconhecidos (CUI et al., 2019).

Sete anos depois, em dezembro de 2019, o SARS-CoV-2 foi identificado pela primeira vez na cidade chinesa de Wuhan, os primeiros casos provavelmente surgiram em um mercado de frutos do mar. Estudos apontam o morcego ou o pangolin, outro mamífero silvestre, como os reservatórios iniciais do vírus, mas as evidências ainda são frágeis sobre o local e a fonte das primeiras infecções (ZHU et al., 2020).

No Brasil, a doença causada pelo novo coronavírus foi enunciada como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) pelo Ministério da Saúde (MS), através da Portaria n.188, de 3 de fevereiro de 2020, que estabeleceu o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-nCoV), sob responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), a competência das resposta à emergência no âmbito nacional, pois a COVID-19 estava se propagando de forma rápida em todo o mundo (BRASIL, 2020b; OLIVEIRA et al., 2020). Em 26 de fevereiro de 2020 tem-se o primeiro caso confirmado e registrado para o novo coronavírus na cidade de São Paulo/SP, o portador era um idoso do sexo masculino e com histórico de viagem para a Itália.

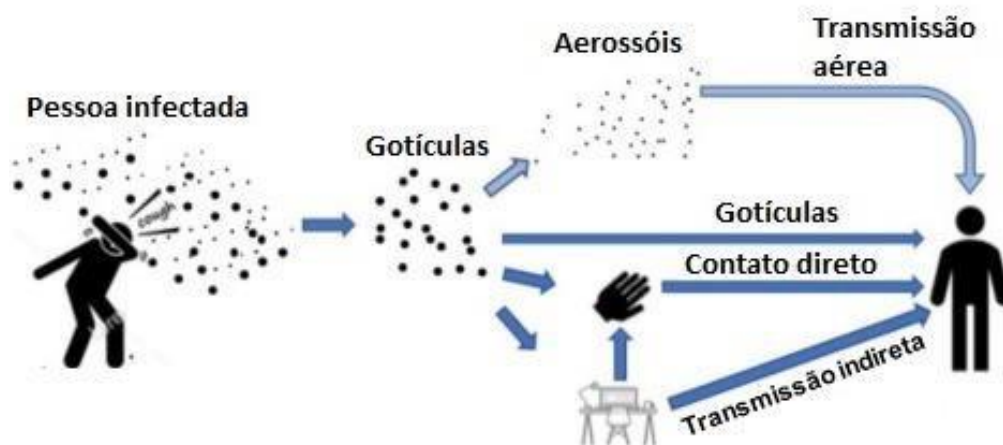
Em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizou a COVID-19 como uma pandemia, até então, estava instalado um cenário com mais de 110 mil casos espalhados por 114 países (WHO, 2020a).

Transmissão e manifestações clínicas

Caracterizada como uma doença infecciosa, a COVID-19 é causada pelo recém descoberto vírus denominado SARS-CoV-2, que está no grupo das

espécies de coronavírus relacionados à síndrome respiratória aguda grave (SRAG). Os principais modos de transmissão ocorrem por meio do contato com a pessoa infectada (transmissão direta), por meio de superfícies contaminadas em ambientes compartilhados (transmissão indireta) ou através da exposição a gotículas respiratórias ou partículas ainda menores denominadas de aerossóis que são expelidas por alguém contaminado (transmissão aérea) (WHO, 2020b; HINDSON, 2020; XU et al., 2020). A **figura 1** apresenta as principais formas de transmissão viral.

Figura 1. Rotas de transmissão viral.



Fonte: Adaptado de REHVA COVID-19 guidance document, 2020.

A transmissão direta do SARS-CoV-2 é caracterizada pelo contato com uma pessoa infectada (por exemplo, o indivíduo saudável aperta a mão de uma pessoa contaminada, em seguida a leva até os olhos, nariz ou boca) (WHO, 2020b).

A transmissão por exposição a gotículas respiratórias ocorre quando uma pessoa infectada expeli o vírus no ato de falar, tossir ou espirrar, acontecendo

pincipalmente se ela estiver a menos de 1 metro de distância da outra; já a transmissão por meio de gotículas respiratórias ainda menores (aerossóis) ocorre através das partículas do vírus que ficam suspensas no ar podendo contaminar as pessoas (WHO, 2020b).

A transmissão por contato indireto, refere-se à contaminação de superfícies e objetos compartilhados entre a pessoa infectada e o indivíduo saudável, quando este último toca nariz, boca ou olhos após contato com o vírus. Considera-se importante destacar que o período de incubação do vírus pode chegar até 14 dias, com mediana de 4 a 6 dias (BAI et al., 2020). Entretanto, esta via de transmissão tem sido fortemente questionada e sua efetividade ainda não é ponto pacífico entre os pesquisadores (WHO, 2020b)

O quadro clínico da COVID-19 que foi observado em um estudo de coorte incluiu achados, como febre (98%) , mialgia ou fadiga (44%), tosse (76%), produção de expectoração (28%), cefaleia (8%), hemoptise (5%), diarreia (3%) e dispneia (55%) (HUANG et al., 2020). Em casos mais graves, a infecção pode causar pneumonia, Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), insuficiência renal e até a morte (WHO, 2020b).

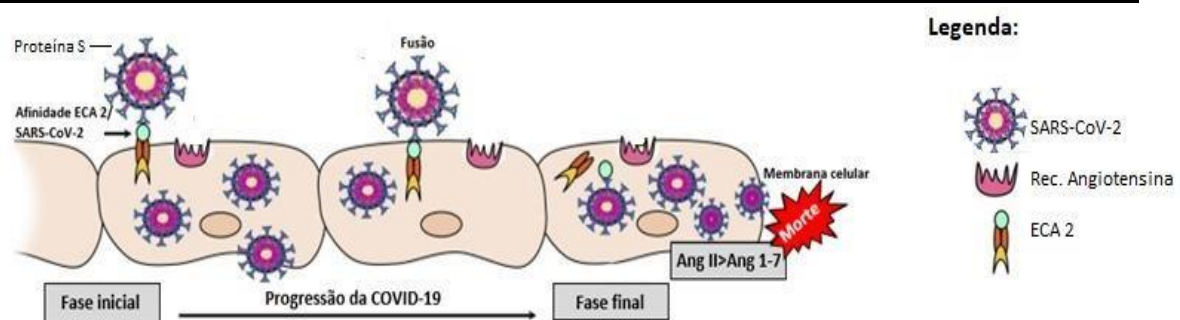
A gravidade da infecção pelo SARS-CoV-2 pode estar associada a cascata inflamatória observada na evolução da doença grave, que parece ser resultado de uma interação complexa entre a capacidade inibitória da replicação viral inicial e os possíveis danos induzidos por uma resposta imune exacerbada, levando a lesões imunopatológicas em diferentes órgãos (ULHAQ; SORAYA, 2020).

A entrada do SARS-CoV-2 no citoplasma celular envolve interação direta do vírus com receptores localizados na membrana celular. Esta interação

ocorre pela afinidade da proteína S presente no envoltório do vírus e o receptor de superfície celular, denominado enzima conversora de angiotensina 2 (ECA 2) (ZHOU et al., 2020).

No interior da célula hospedeira, observa-se o processo de replicação viral que culmina com a morte celular e disseminação de novos vírus no corpo humano, os quais reiniciam o ciclo e podem determinar a gravidade dos sintomas observados (FUNG et al., 2020; JIN et al., 2020). A **figura 2** apresenta o mecanismo de entrada do vírus no citoplasma celular, replicação viral e a morte celular.

Figura 2. Mecanismo de entrada do vírus na célula, replicação viral e morte celular.



Fonte: Adaptado de Engin et al., 2020.

Os pacientes admitidos em serviços de saúde de média e alta complexidade apresentam a forma mais grave da COVID-19, a qual tem sido associada à idade e/ou presença de comorbidades, fatores esses que podem facilitar a replicação viral e as complicações clínicas esperadas para as formas mais graves da doença (LI et al., 2020).

Apesar disso, sabe-se que uma grande parcela da população evolui com a forma assintomática da doença de modo que os casos conhecidos e notificados podem não representar a realidade epidemiológica dos casos da

COVID-19(LI et al., 2020).

Até o mês de outubro de 2021, no Brasil, a COVID-19 já havia causado mais de 603 mil óbitos acumulados, dos quais 117.530 estão registrados na região nordeste e 6.259 no estado de Alagoas. As pessoas idosas com faixa etária acima dos 60 anos e do sexo masculino, são as que predominaram nas estatísticas de hospitalizações e mortes por SRAG causadas pelo SARS-CoV-2 (BRASIL, 2020c).

O Envelhecimento e o risco de complicações associadas à COVID-19

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial em constante ascensão. Estima-se que em todo o mundo a população idosa cresça mais rapidamente que outros grupos etários. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o número de pessoas acima de 60 anos se aproximará de 2 milhões em 2050, correspondendo a aproximadamente 22% da população mundial (BLOOM et al., 2011). Entretanto, é importante considerar o contexto da COVID-19, onde o grupo etário com maior taxa de mortalidade foi o dos idosos e até os dias atuais não há dados epidemiológicos e/ou censitários que estimem o número de pessoas idosas sobreviventes à pandemia em todo o mundo.

Segundo a Fundação Getúlio Vargas, no Brasil as pessoas acima de 60 anos correspondem a aproximadamente 14,05% da população (FGV, 2020). Esse crescente número de idosos, caracterizando o processo de transição demográfica, representa um importante desafio aos serviços de saúde, pois este grupo populacional apresenta particularidades no cuidado em saúde.

As pessoas idosas estão entre as mais susceptíveis a desenvolver as formas graves da doença, e conseqüentemente ter como desfecho o óbito. Essa

susceptibilidade pode estar relacionada a diversos fatores de risco que podem, em sua grande parte, estar relacionados à idade, à imunossenescência, a presença de comorbidades pré-existentes e às condições de institucionalização (MACHADO et al., 2020; WHO, 2020b; COMAS-HERRERA et al., 2020).

Apesar de compor o principal grupo de risco para complicações clínicas associadas à doença é importante destacar que muitos idosos sobrevivem à doença e outros fatores podem estar associados à gravidade da doença no envelhecimento. Importa destacar que o envelhecimento é uma experiência individual, heterogênea e inerente a todos os seres vivos, porém com o decorrer dos anos a tendência é que o organismo humano se torne mais vulnerável a processos patológicos que torna o idoso mais susceptível ao comprometimento das suas condições de saúde, capacidade física, funcional, cognitiva, social e afetiva (ARAÚJO et al., 2021).

O primeiro óbito causado pela infecção por COVID-19 registrado no Brasil foi de um idoso, do sexo masculino, com residência na cidade de São Paulo/SP, sem histórico de viagem para outros países, e que apresentava fatores de risco como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) (OLIVEIRA et al., 2020).

Destaca-se que apesar do conceito de risco ser relativo, especialmente quando se trata da COVID-19, doença ainda pouco conhecida, estudos mostram que os idosos e pessoas com doenças crônicas, como hipertensão, diabetes, asma, obesidade e tabagismo estão associados a maiores riscos de morte (JORDAN; ADAB; CHENG, 2020; WANG et al., 2020).

Não obstante, destaca-se que no processo de envelhecimento o organismo humano torna-se mais vulnerável à ação de agentes infecciosos, a

exemplo do SARS-CoV-2, pela redução da capacidade imunológica. Além disso, observa-se ainda um maior comprometimento de sistemas orgânicos importantes, favorecendo o aparecimento de DCNT (BARSANO; BARBOSA; GONÇALVES, 2014) e aumentando o risco de complicações da COVID-19 na pessoa idosa. Além disso, destaca-se o envelhecimento do sistema imunológico, denominado de imunossenescência, que é caracterizado pelo declínio da resposta imunológica inata e adaptativa, tornando este sistema ineficaz às agressões exógenas, neste grupo etário (GOLOMB et al., 2015; FRANCESCHI et al., 2017).

Diversos são os fatores que tentam explicar a imunossenescência na população idosa como a redução da permeabilidade intestinal e comprometimento dessa barreira imune, aumento da inflamação associada à fragilidade e a presença de DCNT, além de hábitos não saudáveis como consumo de bebida alcoólica e uso do tabaco (FRANCESCHI et al., 2017).

Assim é plausível que a infecção com o patógeno SARS-CoV- 2 intensifica o processo inflamatório frequentemente observado na pessoa idosa e favorece o desenvolvimento da síndrome respiratória aguda grave que pode ser fatal neste grupo etário (MERAD; MARTIN, 2020).

Indivíduos idosos experimentam ainda maiores concentrações séricas de proteína C reativa (PCR) e citocinas pró-inflamatórias, incluindo interleucina-6 (IL- 6) e IL-8 (FRANCESCHI et al., 2017), condição clínica que pode causar disfunção orgânica durante o envelhecimento (CAMPISI et al., 2019), e favorecer o desenvolvimento de complicações clínicas associadas à COVID-19.

Desse modo, a proteção aos idosos é estratégia prioritária, tendo em vista que eles constituem grupo com maior risco de complicações e de morte pela

COVID-19. As pessoas com mais de 60 anos de idade, por serem as mais vulneráveis, especialmente aqueles idosos mais frágeis e com doenças crônicas, devem permanecer em casa sempre que possível, restringir seus deslocamentos para realização de atividades estritamente necessárias, evitar o uso de meios de transporte coletivo, e não frequentar locais com aglomerações (WEISS et al., 2020). As demais pessoas que convivem com idosos também devem intensificar maior controle higiênico sanitário e respeitar medidas de biossegurança, uma vez que a redução da transmissão na comunidade é necessária para a proteção de todos.

Pessoas e cuidadores assintomáticos podem contribuir para a propagação da doença e para o contágio dos idosos. Essa contaminação pode ainda ser maior entre os idosos dependentes e pode ser ainda mais frequente em idosos residentes em ILPI, onde o contato para o cuidado torna-se inevitável (WEISS et al., 2020).

A COVID-19 em ILPI

As ILPI foram locais onde se observaram verdadeiros surtos da COVID-19 em todo o mundo. As pessoas residentes nessas instituições, frequentemente, apresentaram forma atípica da doença, tendo como principais sintomas pirexia, diarreia e delirium antes mesmo de surgirem os primeiros sintomas respiratórios (CHEN et al., 2020).

Sinais inespecíficos como anorexia e diminuição da mobilidade também foram relatados entre os idosos residentes em ILPI e, por vezes, foram os únicos presentes. Entretanto, esses sinais quase não têm especificidade para COVID-19, uma vez que são também comuns em muitas doenças nas pessoas idosas

(DU et al., 2020).

No início do primeiro ano da pandemia foram registradas altas taxas de mortalidade pela doença nas instituições de longa permanência para idosos em diversos países. Entre os idosos que testaram positivo para COVID-19 nessas instituições na Austrália, cerca de 19% evoluíram ao óbito, enquanto que Portugal e França apresentaram as maiores taxas de mortalidade, equivalente a 40% e 51%, respectivamente (COMAS-HERRERA et al., 2020).

Diante desse contexto, a Sociedade Britânica de Geriatria produziu orientações e recomendações de cuidados sobre COVID-19 em lares de idosos, com recomendações para testagem periódica dos residentes e trabalhadores das ILPI, orientações para controle de infecção, admissão de novos residentes, visitas dos familiares e etc, cujo principal foco era a proteção à vida e a saúde dos idosos no contexto da pandemia (DU et al., 2020).

Apesar dessas recomendações, ainda foram observadas altas frequências de infecções por SARS-CoV-2 e elevada taxa de letalidade entre os idosos dessas instituições, que experimentam as formas mais graves da doença e necessitam de hospitalização. Estudo realizado por Trecarichi et al (2020), constatou que a mortalidade entre idosos residentes em ILPI que necessitaram de hospitalização por COVID-19 foi de 32%. Nessa coorte, a hiponatremia, a contagem de linfócitos < 1000 células/ μL , diagnóstico prévio de Doenças Cardiovasculares (DCV) e níveis séricos mais elevados de IL-6 foram preditores independentes de mortalidade.

Considera-se importante destacar que as ILPI são as residências dos idosos e alguns protocolos de cuidados estabelecidos por essas instituições, sob recomendação dos gestores locais e da Organização Mundial da Saúde (OMS),

previam o isolamento dos idosos em seus quartos como medida de proteção à vida, entretanto tais ações promoveram a redução da mobilidade, tornando-os mais suscetíveis às incapacidades e vulnerabilidades.

No Brasil, a Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a nota técnica contendo orientações para a prevenção e o controle da infecção pelo novo coronavírus em ILPI's, sendo atualizada em 24/06/2020 e recomendando maior vigilância pelos gestores locais no tocante ao monitoramento das condições de saúde e identificação de casos o mais precoce possível.

Entre as recomendações, destacam-se o monitoramento periódico dos residentes, isolamento dos residentes suspeitos ou confirmados para a doença, higiene respiratória e etiqueta da tosse, o uso de máscaras dentro das ILPI, a restrição de visitas, redução do tempo de utilização das áreas comuns para evitar aglomerações, permanência de maior parte do tempo reclusos nos dormitórios, manutenção dos ambientes sempre limpos e ventilados, proibição da entrada de qualquer pessoa (profissional de saúde, cuidador, equipe auxiliar, fornecedores e etc) que apresente algum sintoma da COVID-19, além da restrição de visita de profissionais que prestam serviços periódicos, como cabeleireiros, manicures e entidades religiosas (ANVISA, 2020).

A Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia também fez recomendações para prevenção e controle da infecção pelo coronavírus (SARS-CoV-2) em ILPI atualizada em 06/05/2020, no documento trazia informações para o desenvolvimento de planos de ações com a intenção de prevenir a contaminação dos residentes em ILPI pela COVID-19. Essas orientações foram embasadas nos documentos publicados pelo MS e ANVISA: Nota Técnica COSAPI/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS nº 09/2020 e GVIMS/GGTES/ANVISA nº

05/2020 as quais abordavam as medidas preventivas, bem como o controle da infecção pelo SARS-CoV-2 nas ILPI (BOAS et al., 2020).

No Brasil, existem medidas que foram tomadas para a prevenção da COVID-19 em ILPI, porém ainda não há estudos sobre os efeitos da pandemia da COVID-19 sobre as condições de saúde dos idosos residentes em ILPI, dos trabalhadores e taxa de letalidade nesta população.

Considerações Finais

A pandemia de COVID-19 colocou em evidência a importância do cuidado à saúde dos idosos, especialmente aqueles residentes em ILPI, uma vez que este grupo etário representa a população de maior risco para o desenvolvimento de complicações clínicas associadas à doença, seja pela idade elevada, pela presença de comorbidades associadas ou pela vulnerabilidade em que vivem.

Os estudos envolvendo idosos residentes em ILPI, ainda são incipientes e não conseguem refletir as consequências da COVID-19 sobre a saúde dos sobreviventes não apresenta de forma segura as taxas de incidência e letalidade, principalmente nos estados brasileiros.

1º Artigo: Artigo de resultados
QUEIROZ, LB; NASCIMENTO, CQ; SOUZA, TOM; BÁDUE, GS; BUENO, NB;
VASCONCELOS, SM; BARROS-NETO, JA. **Efeitos da infecção por SARS-CoV-2 sobre as condições de saúde e capacidade funcional de idosos institucionalizados após 6 meses do diagnóstico.**

Revista científica para qual será submetido: Geriatrics and Gerontology International (Classificação A1, segundo novo critério do sistema Qualis CAPES. Fator de impacto: 2,73).

EFEITOS DA INFECÇÃO POR SARS-COV-2 SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS APÓS 6 MESES DO DIAGNÓSTICO.

Bárbara Lima Queiroz¹, Carlos Queiroz do Nascimento², Thamires Otaviano da Costa¹, Gabriel Soares Bádue¹, Nassib Bezerra Bueno¹, Sandra Mary Lima Vasconcelos¹, João Araújo Barros-Neto¹.

¹Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Nutrição, Programa de Pós-graduação em Nutrição. Maceió, Alagoas, Brasil.

²Universidade Tiradentes, Programa de Pós-graduação em Saúde e Ambiente. Aracaju, Sergipe, Brasil.

RESUMO:

Objetivo: avaliar o efeito da infecção por SARS-CoV-2 sob as condições de saúde e capacidade funcional de idosos institucionalizados após 6 meses da infecção. **Métodos:** Coorte prospectiva realizada com 288 idosos institucionalizados de ambos os sexos. Os idosos foram avaliados quanto às condições clínicas (diagnóstico de doenças crônicas e exames bioquímicos), capacidade funcional e estado nutricional a partir de variáveis antropométricas (peso, estatura, IMC, circunferência da panturrilha e braço). Todas as avaliações foram repetidas em dois momentos, mantendo um intervalo de 6 meses entre elas. **Resultados:** A amostra foi composta por 298 idosos de ambos os sexos. Do total, 98 (33,7%) apresentaram resultado positivo para COVID-19 e 8 evoluíram a óbito (2,8%). Os homens apresentaram maior chance de ter COVID-19 (OR = 3,44; $p < 0,01$). Foi observado que a doença contribuiu para o aumento na frequência de idosos dependentes após 6 meses (de 53,3% para 66,7%; OR = 1,38; p -interação $< 0,01$). Observou-se ainda que após 6 meses do diagnóstico positivo para COVID-19 houve maior perda de peso ($p < 0,01$), redução do IMC ($p < 0,01$), aumento nas médias da PAS ($p = 0,04$) e PAD ($p = 0,03$). **Conclusão:** Efeitos da COVID-19 em idosos institucionalizados vão além das complicações agudas e compromete o controle de pressão arterial, capacidade funcional e favorece a perda de peso.

Palavras-chaves: Idosos. COVID-19. Capacidade funcional. Condições de saúde.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, o vírus designado por Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus-2 (SARS-CoV-2) foi identificado pela primeira vez na cidade chinesa de Wuhan, os primeiros casos provavelmente surgiram em um mercado de frutos do mar, mas as evidências ainda são frágeis sobre o local e a fonte das infecções.¹

No início da disseminação do vírus por diversos países, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou, em dia 30 de janeiro de 2020, que a doença do coronavírus (COVID-19) constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Em 11 de março de 2020, a situação de saúde instalada foi classificada como uma pandemia, até então havia um cenário de óbitos e milhares de casos confirmados da COVID-19 em todos os continentes, e as pessoas idosas foram as mais atingidas.^{2,3}

Os idosos são considerados o grupo populacional que apresenta maior risco às complicações clínicas da COVID-19, principalmente entre os que vivem em Instituições de Longa Permanência (ILPI), por estarem sujeitos a multimorbidades, uma vez que nessas instituições observa-se uma maior frequência de idosos frágeis e com maior dependência funcional, culminando em maior dificuldade para recuperação da saúde após processos infecciosos, como a infecção por SARS-CoV-2.⁴

Internacionalmente, no início do primeiro ano da pandemia foram registradas altas taxas de mortalidade pela doença nas ILPI em diversos países. Entre os idosos que testaram positivo para COVID-19 nessas instituições, cerca de 19% evoluíram para óbito na Austrália, enquanto que Portugal e França apresentaram as maiores taxas de mortalidade, equivalente a 40% e 51%,

respectivamente.⁵ No Brasil, esses dados ainda não estão disponíveis.

Estudos envolvendo idosos residentes em ILPI, ainda são incipientes e não conseguem refletir as consequências da COVID-19 sobre a saúde dos sobreviventes. Neste contexto e tendo em vista a necessidade de reconhecer os efeitos a curto e longo prazo da infecção pelo SARS-CoV-2 sobre a saúde dos idosos residente em ILPI, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da infecção por SARS-CoV-2 sobre as condições de saúde e capacidade funcional de idosos institucionalizados, após 6 meses do diagnóstico da doença.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo do tipo coorte prospectivo, realizado no período de abril de 2020 a dezembro de 2020.

População alvo e planejamento amostral

O plano amostral deste estudo consistiu em uma amostragem não probabilística por conveniência, onde inicialmente foram elegíveis o universo de idosos residentes em todas as 15 ILPI de Maceió, registradas no serviço de assistência domiciliar (SAD) da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió (SMS) e totalizaram 401 idosos.

Os pacientes incluídos no estudo foram identificados a partir da visita às instituições. Os critérios de inclusão no estudo foram: ser residente em qualquer uma das ILPI de Maceió; ter idade igual ou superior a 60 anos⁶ e ter resultado positivo para COVID-19 no momento da primeira avaliação. Os critérios de exclusão foram: Ter diagnóstico confirmado de COVID-19 antes da primeira ou no intervalo entre a primeira e segunda avaliações; os que não participaram da

segunda avaliação e aqueles cujos dados clínicos, sociodemográficos e/ou antropométricos estavam incompletos.

Protocolo e coleta de dados

As avaliações e coletas de dados foram executadas por profissionais de saúde, devidamente treinados e capacitados para esta avaliação e ocorreram em duas etapas.

A primeira fase da coleta de dados ocorreu entre os meses de abril e maio de 2020. Neste momento foram coletados dados sociodemográficos, história clínica, avaliação da pressão arterial, avaliação antropométrica, avaliação da capacidade funcional e coleta de sangue para dosagem de glicemia de jejum, hemograma completo, marcadores de função hepática, uréia e creatinina. Todos os idosos foram testados para COVID-19 por meio do teste “rápido” SARS-CoV-2 *Antigen Test*, independente de apresentarem sintomas da doença.

A segunda avaliação foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2020, respeitando a periodicidade mínima de 6 meses após a primeira avaliação na ILPI, onde foram coletadas as mesmas variáveis da primeira visita, seguindo os mesmos instrumentos e protocolos de avaliação. Todos os idosos foram novamente testados para COVID-19. Foi ainda identificado o relato de

COVID-19 realizado no intervalo entre as duas avaliações, devidamente comprovado por registro médico. Os idosos que apresentaram resultado positivo para COVID-19 entre as duas avaliações foram excluídos da pesquisa. Deste

modo, todos os idosos que compuseram o grupo COVID negativo não apresentaram resultado de testes positivos para a doença durante todo o estudo.

Todas as visitas foram realizadas mediante parceria entre a Secretaria Municipal de Saúde de Maceió e o Laboratório de Nutrição e Metabolismo no

Dados sociodemográficos e estilo de vida

Os dados sociodemográficos foram coletados na primeira visita às ILPI quando os idosos foram identificados. Neste estudo foram coletadas as seguintes variáveis sociodemográficas: idade (categorizada em < 80 anos e ≥ 80 anos); sexo; escolaridade (categorizada em ≤ 4 anos e > 4 anos de estudo); e situação conjugal (categorizada em “com acompanhante ou casado” e “solteiro, divorciado ou viúvo”).

A avaliação do estilo de vida foi realizada por meio da avaliação do hábito de consumo de bebida alcoólica, hábito de fumar e relato da prática de atividade física, sendo considerados consumidores de bebida alcoólica todos os que afirmaram fazer uso, ainda que raramente (< 1 vez/mês), assim como considerou-se como não consumidores aqueles que relataram nunca beber ou aqueles que referiram ter suspensa a utilização de bebida alcoólica há no mínimo no 30 dias. Com relação ao tabagismo, foram classificados como fumantes os que relataram uso do fumo, independente da frequência; não fumante: aquele que deixou de fumar há pelo menos 30 dias ou nunca fizeram uso de qualquer tipo de fumo.

Foram considerados fisicamente ativos os idosos que realizavam prática de atividade física na ILPI, de intensidade moderada, pelo menos 30 min/dia durante 5 dias da semana, ou atividades intensas por pelo menos 20 min/dia, três vezes por semana, referido pelo próprio idoso ou seu cuidador, seguindo critérios do American College of Sports Medicine e da American Heart Association.⁷

Avaliação clínica

A avaliação clínica foi realizada nas duas avaliações presenciais. Na ocasião, foram ainda investigadas a história de doenças crônicas preexistentes como hipertensão, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doença cardiovascular, síndrome demencial e outras doenças com diagnóstico médico previamente estabelecido.

A aferição da pressão arterial (PA) foi realizada em duplicata, com o indivíduo sentado e após 5 minutos de repouso, utilizando-se aparelhos digitais da marca Omron HEM-742®. Para esta avaliação, alguns critérios foram estabelecidos antes da verificação: 1) o indivíduo não estar com a bexiga cheia; 2) não ter praticado exercício físico há pelo menos 60 minutos; 3) não ter ingerido bebida alcoólica ou fumou até 30 minutos antes. A PA foi verificada três vezes e uma média dessas medidas foi considerada como a PA de repouso. Foram adotados, como padrão de referência, os valores da Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia, que considera como hipertenso indivíduos com pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg.⁸

Exames laboratoriais

Foi realizada coleta de material biológico (sangue) por punção da veia basílica ou cubital, através de sistema a vácuo, utilizando tubos com capacidade para 6 ml, e o material foi colocado em tubo de EDTA K³ (5mL) da marca BD®, devidamente identificado para realização de exames bioquímicos nas duas primeiras avaliações, e encaminhado ao laboratório de análises clínicas da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió. Foram avaliados exames de hemograma (hemoglobina, hematócrito), leucograma (leucócitos e linfócitos),

glicemia de jejum, uréia e creatinina.

As análises hematológicas para dosagem de hemoglobina, hematócrito, leucócitos e linfócitos foram processadas no analisador hematológico Cell-Dyn Ruby, comercializado pela ABBOTT®, devidamente calibrado e seguindo normas e recomendações do fabricante.⁹

A glicemia foi avaliada com o idoso em jejum por meio do método laboratorial glicose enzimático colorimétrico (GE-C) com sangue venoso utilizando-se o kit de reagentes de glicose do fabricante Labtest Diagnóstica®.

A dosagem sérica de uréia foi realizada pela reação do método UV. Os valores de referência considerados para a normalidade foram 10 a 50 mg/dl.

A avaliação da creatinina sérica foi realizada pela reação do método cinético e calibrada segundo método do laboratório. Os valores de referência considerados foram 0,40 a 1,40 mg/dl.

Diagnóstico COVID-19

O diagnóstico para COVID-19 foi realizado nas duas visitas presenciais por meio do teste imunológico do tipo “rápido” a partir do *SARS-CoV-2 Antigen Test*.¹⁰

Nas análises para avaliação do efeito da infecção por SARS-CoV-2 sobre as condições de saúde e capacidade funcional, compuseram o grupo COVID-19 apenas os idosos que apresentaram resultado positivo para doença na primeira avaliação, garantindo um acompanhamento de aproximadamente 6 meses.

Avaliação antropométrica

A avaliação antropométrica foi realizada por meio da coleta de circunferência da panturrilha (CP), circunferência do braço (CB), altura do joelho (AJ), peso estimado, estatura estimada e índice de massa corporal (IMC).

Considerando que muitos idosos eram acamados ou com dificuldade de locomoção, como variável deste estudo foram considerados apenas os dados de peso e altura estimados a partir das medidas antropométricas aferidas (CP, CB e AJ).

O peso foi estimado a partir da equação validada para idosos residentes em ILPI de Jung et al.¹¹, que considera os valores de AJ e CB para homens e mulheres, conforme a seguinte equação: 1) Homens [Peso= (altura do joelho × 0,928) + (circunferência do braço × 2,508) – (idade × 0,144) – 42,543; 2)]; Mulheres [Peso= (altura do joelho × 0,826) + (circunferência do braço × 2,116) – (idade × 0,133) – 31,486].

A estatura foi estimada a partir da medida da altura do joelho (AJ) e aplicada em fórmula, segundo Chumlea et al.¹², conforme a seguinte equação: 1) Homens [Estatura = (2,02 × AJ) – (0,04 × idade) + 64,19; 2) Mulheres [Estatura = (1,83 × AJ) – (0,24 × idade) + 84,88].

A altura do joelho foi aferida com o auxílio de uma régua antropométrica com haste de metal. O idoso manteve-se com a perna dobrada, formando um ângulo de 90° com o joelho. A parte fixa da régua foi colocada embaixo do calcanhar e a móvel trazida para a região suprapatelar.

A circunferência do braço foi medida no ponto médio do braço não dominante, utilizando-se uma fita métrica inextensível e flexível, e os resultados foram avaliados de acordo com os valores de referência do Third National health and Nutrition Examination Survey – NHANES III (1988 – 1994).¹³

A circunferência da panturrilha foi avaliada na maior circunferência entre o tornozelo e o joelho, com fita métrica inextensível e flexível, sem comprimir a fita, em posição perpendicular em relação à panturrilha. Seguindo o ponto de

corte estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), valores $\leq 31\text{cm}$ indicaram perda de massa muscular.¹⁴

O IMC foi calculado pela divisão do peso (em quilogramas) pela estatura ao quadrado (em metros), resultando em valor expresso em Kg/m^2 . Foi adotado o critério de Lipschitz,¹⁵ para classificação do estado nutricional do idoso a partir dos valores do IMC, ou seja, eutrofia IMC entre 22 e 27 kg/m^2 ; magreza IMC < 22 kg/m^2 e excesso de peso IMC > 27 kg/m^2 .

Foi ainda avaliada a perda de peso não intencional, identificada pela diferença entre o peso avaliado na primeira e na segunda visita, sendo considerado indicador de fragilidade a perda de peso maior que 4,5 kg ou perda superior a 5% do peso inicial.¹⁶

Avaliação funcional

A avaliação da capacidade funcional dos idosos foi realizada nas duas visitas por meio da utilização do índice de Barthel, em associação ao questionário que avalia as atividades básicas de vida diária (ABVD), conforme recomendado por Lawton,¹⁷ e classificados como dependentes ou independentes.

Análise estatísticas dos dados

Foi verificado o comportamento das variáveis quanto à distribuição de normalidade (teste Kolmogorov-Smirnov com correção de Lilliefors) e quanto à homogeneidade da variância dos resíduos (teste de Levene). Os dados foram descritos por meio das frequências relativas e absolutas ou apresentando as medidas de tendência central (média ou mediana), com seus respectivos valores de dispersão (Desvio padrão – DP ou Intervalos interquartílicos - IQ) para as variáveis contínuas. Para verificar a associação entre a frequência das variáveis

categóricas entre os idosos com e sem o diagnóstico da COVID-19, realizou-se o teste qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher.

A diferença nas frequências do comprometimento da capacidade funcional em cada grupo (antes e depois) foi realizada por meio do teste de McNemar. Enquanto que a diferença entre as medidas de tendência central em cada grupo (antes e depois) foi identificada por meio do teste t pareado ou respectivo teste não paramétrico de *Wilcoxon*.

Para investigar se o diagnóstico por covid influenciou na variação do diagnóstico da capacidade funcional de idosos ao longo do tempo, foram conduzidas regressões logística univariáveis em cada momento, a fim de calcular a razão de chances do grupo com covid apresentar a classificação “dependente” em relação ao grupo sem covid, na primeira e na segunda avaliação. Por fim, para verificar se a variação na classificação “dependente” diferiu significativamente entre o grupo com covid comparado ao grupo sem covid, foi calculada a interação entre as razões de chance do primeiro momento e do segundo momento, por meio de uma equação de estimativas generalizadas (GEE, via comando GENLIN), ajustada por sexo, idade, escolaridade, etilismo, tabagismo, atividade física, diagnóstico de doenças crônicas (hipertensão, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica e doença cardiovascular).

Para verificar a influência do diagnóstico de COVID-19 sobre os demais marcadores de saúde deste estudo (variáveis contínuas) em função do tempo, foi inicialmente identificado a diferença entre médias das variáveis em cada grupo [(final – inicial = delta (Δ)). Na sequência, foi realizada análise bruta por meio do teste t para comparação de médias para variáveis independentes para verificar se os deltas diferiram entre os grupos de idosos com e sem a doença.

Por fim, foi conduzida uma análise de covariância (ANCOVA), ajustado por sexo, idade, escolaridade, etilismo, tabagismo, atividade física, diagnóstico de doenças crônicas (hipertensão, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica e doença cardiovascular).

Todas as análises foram conduzidas com auxílio do programa SPSS v24.0 (IBM Inc, Chicago, IL) e adotou-se um valor de alfa igual à 5%.

Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alagoas, via plataforma Brasil, e aprovado com número de parecer 4.314.080/2020 e todos os idosos consentiram sua participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Caracterização e amostra

Ao todo, 289 idosos compuseram a amostra final (**Figura 1**), dos quais 98 (33,7%) apresentaram resultado positivo para COVID-19 na primeira avaliação e 8 (2,8%) foram a óbito. A maioria da amostra foi composta por mulheres (n = 164; 56,9%) e quase metade da amostra tinha idade igual ou superior a 80 anos (n = 140; 48,6%). A **tabela 1** apresenta a caracterização da amostra a partir de dados sociodemográficos e clínicos de idosos residentes em ILPI.

Observou-se que entre os idosos do grupo com resultado positivo para a doença, a maioria foi do sexo masculino (OR = 3,44; $p < 0,01$) e tinha menor escolaridade ($p = 0,02$). Para as demais variáveis não foi observada diferença significativa entre os grupos.

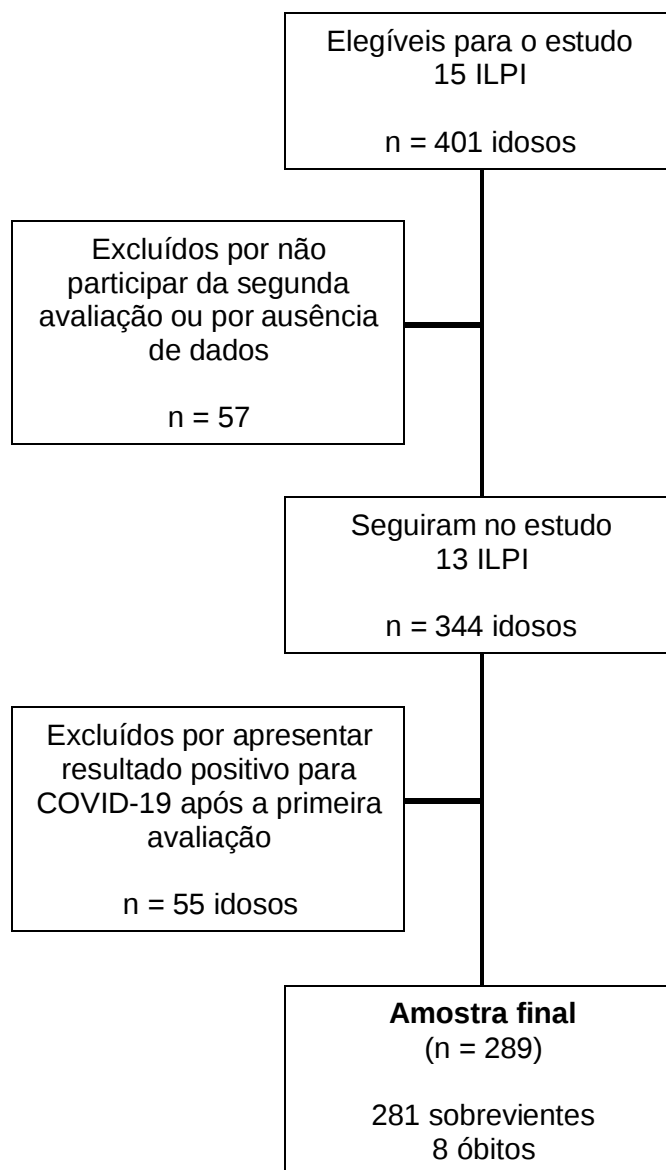


Figura 3. Fluxograma da definição da amostra após critérios de exclusão.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica de idosos residentes em ILPI. Maceió – Alagoas, 2021.

Variáveis	COVID negativo (n = 191)		COVID positivo (n = 98)		OR	p-valor
	N	%	N	%		
Idade						
< 80 anos	102	53,4	47	47,9	1,27	0,34*
≥ 80 anos	89	46,6	51	52,1		
Sexo						
Masculino	63	33,0	62	68,9	3,44	<0,01*
Feminino	128	67,0	36	32,1		
Estado Civil						
Com companheiro	16	8,4	8	8,9	0,85	0,73*
Sem companheiro	175	91,6	90	91,1		
Escolaridade						
≤ 5 anos	125	65,4	51	56,6	0,56	0,02*
> 5 anos	66	34,6	47	43,4		
Etilismo						
Sim	8	4,2	7	7,8	1,51	0,46*
Não	183	95,8	91	92,1		
Tabagismo						
Sim	30	15,7	17	18,9	1,06	0,86*
Não	161	84,3	81	81,1		
Atividade Física						
Sim	47	24,6	30	33,3	0,76	0,34*
Não	144	75,4	68	66,7		
Diag. de hipertensão						
Sim	92	48,2	56	62,2	1,47	0,13*
Não	99	51,8	42	38,8		
Diag. de diabetes						
Sim	43	22,5	29	32,2	1,47	0,17*
Não	148	77,5	68	37,8		
Diag. de DCV						
Sim	12	6,3	8	8,9	1,16	0,76*
Não	179	93,7	90	91,1		
Diag. de DPOC						
Sim	7	3,7	4	4,4	1,13	0,85 [#]
Não	184	96,3	94	95,6		
Diag. de demência						
Sim	17	8,9	10	11,1	1,05	0,92*
Não	179	91,1	88	88,9		
Diag. de outras DC						
Sim	46	24,1	20	22,2	0,77	0,39*
Não	145	75,9	78	77,8		

OR: Odds-Ratio bruto; COVID:doença do coronavírus; DCV: doença cardiovascular; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; DC:doença crônica; Diag:diagnóstico.

* p-valor obtido por teste Qui-quadrado de Pearson; [#] p-valor obtido por teste exato de Fisher

Avaliação da capacidade funcional, estado nutricional e condições de saúde intragrupos (antes e após 6 meses)

A tabela 2 apresenta o resultado das avaliações iniciais e a diferença observada intragrupos nos dois momentos avaliados. Dessa forma, observou-se um aumento na frequência de idosos com comprometimento da capacidade funcional no grupo COVID-19 positivo ($p < 0,01$).

Observou-se ainda uma redução na média do peso ($p < 0,01$, ambos os grupos), IMC ($p < 0,01$, ambos os grupos), circunferência da panturrilha (COVID negativo: $p = 0,03$; e COVID positivo: $p < 0,01$) e nas concentrações de hemoglobina (COVID negativo: $p = 0,03$; e COVID positivo: $p = 0,03$). Destaca-se ainda o aumento da média da pressão arterial sistólica no grupo (COVID negativo: $p = 0,02$; e COVID positivo: $p < 0,01$) **(tabela 2)**.

Efeitos da COVID-19 sobre a capacidade funcional de idosos institucionalizados após 6 meses de infecção

Observou-se que o grupo com COVID-19 no início do estudo apresentou menor frequência de idosos dependentes quando comparado ao grupo sem a doença (53,3% vs. 57,6%; OR = 0,84) e após 6 meses do diagnóstico essa frequência foi invertida no grupo de idosos com COVID-19 (66,7% vs. 59,2%; OR = 1,38).

Ao testar a interação da dependência funcional em função da COVID-19 ao longo do tempo, por meio de análise univariável, foi identificado que a doença contribuiu significativamente para o aumento da classificação “dependente” entre os idosos do grupo COVID-19, quando comparados ao grupo sem diagnóstico da doença (p -interação $< 0,01$) **(tabela 3)**.

Tabela 2. Avaliação clínica em idosos sobreviventes da COVID-19 e residentes de ILPI durante 6 meses da pandemia. Maceió - Alagoas, 2020.

Variáveis	COVID negativo (n = 191)					COVID positivo (n = 90)				
	Inicial		Final		p-valor	Inicial		Final		p-valor
	N	%	N	%		N	%	N	%	
Capacidade Funcional										
Independente	81	42,4	78	40,8	0,25	41	46,1	30	33,3	<0,01*
Dependente	110	57,6	113	59,2		48	53,9	60	66,7	
	Media/Mediana	DP/IQ	Media/Mediana	DP/IQ	P	Media/Mediana	DP/IQ	Media/Mediana	DP/IQ	p
Peso estimado (kg)	55,68	12,40	55,30	12,28	<0,01	56,66	14,27	55,63	14,11	<0,01**
IMC (kg/m²)	22,97	4,18	22,82	4,16	<0,01	22,61	4,89	21,19	4,83	<0,01**
CP (cm)	31,62	5,63	31,43	5,78	0,03	31,09	5,16	30,88	5,23	0,01**
PAS (mmHg)	125,43	15,44	127,06	20,57	0,02	121,13	12,48	130,80	19,47	<0,01**
PAD (mmHg)	71,97	8,82	71,80	11,41	0,70	72,01	8,85	73,69	14,36	0,06**
Hemoglobina (g/dL)	13,43	1,91	13,12	1,69	0,03	13,62	1,87	13,11	1,90	0,03**
Hematócrito (%)	40,07	5,51	39,31	5,29	0,04	40,57	5,32	39,79	5,35	0,17**
Leucócitos (cont/uL)	6618,85	2369,65	6798,88	1981,76	0,92	6903,62	2257,01	6942,36	2232,33	0,90**
Linfócitos (cont/mm³)	2106,49	704,96	2016,18	733,09	0,15	2136,13	778,93	2050,81	1255,72	0,53**
Glicose (mg/dL)	111,91	72,07	110,85	51,79	0,82	112,08	70,93	110,61	55,59	0,84**
Ureia (md/dL)	35,03	18,13	33,59	19,97	0,27	29,61	11,75	32,47	14,09	0,12 [#]
Creatinina (md/dL)	0,94	0,43	1,10	1,70	0,21	0,87	0,34	0,93	0,33	0,06**

COVID:doença do coronavírus; CP:circunferência da panturrilha; IMC:índice de massa corporal; CB:circunferência do braço; PAS:pressão arteria sistólica; PAD: pressãoarterial diastólica. * McNemar teste; [#] Wilcoxon teste; Teste -t pareado.

Tabela 3. Análise univariável de associação entre o diagnóstico da COVID-19 e capacidade funcional de idosos antes e após 6 meses do diagnóstico (n = 281).

Capacidade funcional		COVID negativo (n = 191)		COVID positivo (n = 90)		OR	IC 95%	p-valor*	P-Interação [#]
		N	%	N	%				
Inicial	Independente	81	42,4	42	46,7	1	-	-	<0,01
	Dependente	110	57,6	48	53,3	0,84	0,5; 1,39	0,50	
Final	Independente	78	40,8	30	33,3	1	-	-	
	Dependente	113	59,2	60	66,7	1,38	0,81; 2,33	0,22	

OR: Odds-Ratio referente ao grupo com covid apresentar o diagnóstico de dependência da capacidade funcional em relação ao grupo sem covid.

IC 95%: Intervalo de confiança 95%

* p-valor obtido por meio de uma regressão logística univariável

[#] p-valor para a interação entre os odds-ratio obtidos no momento inicial e final, calculado por meio de equações de estimativas generalizadas.

Este resultado foi mantido na análise multivariável ajustada por sexo, idade, escolaridade, tabagismo e diagnósticos de doenças crônicas (HAS, DM, DCV e DPOC), onde evidenciou-se que a elevação da dependência funcional após 6 meses do diagnóstico de COVID-19 foi significativamente maior que no grupo sem o diagnóstico (p-interação < 0,01) (**tabela 4**).

Tabela 4. Análise multivariável de associação entre o diagnóstico da COVID-19 e capacidade funcional de idosos antes e após 6 meses do diagnóstico (n=281)

Capacidade funcional		COVID negativo (n = 191)		COVID positivo (n = 90)		OR	IC 95%	p-valor*	P-Interação [#]
		N	%	N	%				
Inicial	Independente	81	42,4	42	46,7	1	-	-	<0,01
	Dependente	110	57,6	48	53,3	0,67	0,37; 1,22	0,19	
Final	Independente	78	40,8	30	33,3	1	-	-	
	Dependente	113	59,2	60	66,7	1,27	0,69; 2,34	0,44	

OR: Odds-Ratio ajustado por sexo, idade, escolaridade, tabagismo, e diagnósticos de HAS, DM, DCV e DPOC, referente ao grupo com covid apresentar classificação de capacidade funcional como “dependente” em relação ao grupo sem covid.

IC 95%: Intervalo de confiança 95%

* p-valor obtido por meio de uma regressão logística multivariável.

[#] p-valor para a interação entre os odds-ratio ajustados obtidos no momento inicial e final, calculado por meio de equações de estimativas generalizadas.

Efeitos da COVID-19 sobre o estado nutricional e condições de saúde de idosos institucionalizados após 6 meses de infecção

Comparando os deltas das variáveis entre os grupos, observou-se maior média de perda de peso não intencional (PPNI) nos idosos que tiveram COVID-

19, comparados ao grupo sem COVID-19 ($-1,02 \pm 1,79$ kg vs. $-0,38 \pm 1,27$ kg, respectivamente; $p < 0,01$). Do mesmo modo, a redução do IMC foi maior no grupo com COVID-19 ($-0,42 \pm 0,74$ kg/m² vs. $-0,15 \pm 0,52$ kg/m², respectivamente; $p < 0,01$) **(tabela 5)**.

A mediana do percentual da PPNI após 6 meses de diagnóstico da COVID-19 foi maior no grupo que apresentou resultado positivo para a doença (3,00%; IQ = 3,50 vs. 2,37%; IQ = 2,3, respectivamente) ($p < 0,01$) **(figura 1)**.

Cerca de 16,5% ($n = 16$) dos idosos do grupo COVID-19 apresentaram risco de fragilidade associado à PPNI após a doença, enquanto que 2,6% ($n = 5$) dos idosos sem o diagnóstico da doença apresentaram esse risco (OR = 7.35; $p < 0,01$).

A média da diferença das pressões arteriais sistólicas foi maior também entre os idosos que tiveram a doença ($1,33 \pm 4,75$ mmHg vs. $0,13 \pm 5,28$ mmHg, respectivamente; $p = 0,02$) **(tabela 5)**.

Em análise de covariância ajustada para idade, sexo, escolaridade, etilismo, tabagismo, atividade física e diagnóstico de doenças crônicas (hipertensão, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica e doença cardiovascular), observou-se que após 6 meses de diagnóstico positivo para COVID a doença se associou a uma maior redução do peso ($F(11,83)$; $p < 0,01$), redução do IMC ($F(13,55)$; $p < 0,01$), aumento da PAS ($F(4,34)$; $p = 0,04$) e aumento na PAD ($F(4,83)$; $p = 0,03$) **(tabela 6)**.

Tabela 5. Análise bruta de associação entre o diagnóstico da COVID-19 com medidas antropométricas e variáveis clínicas de idosos institucionalizados antes e após 6 meses do diagnóstico (n = 281).

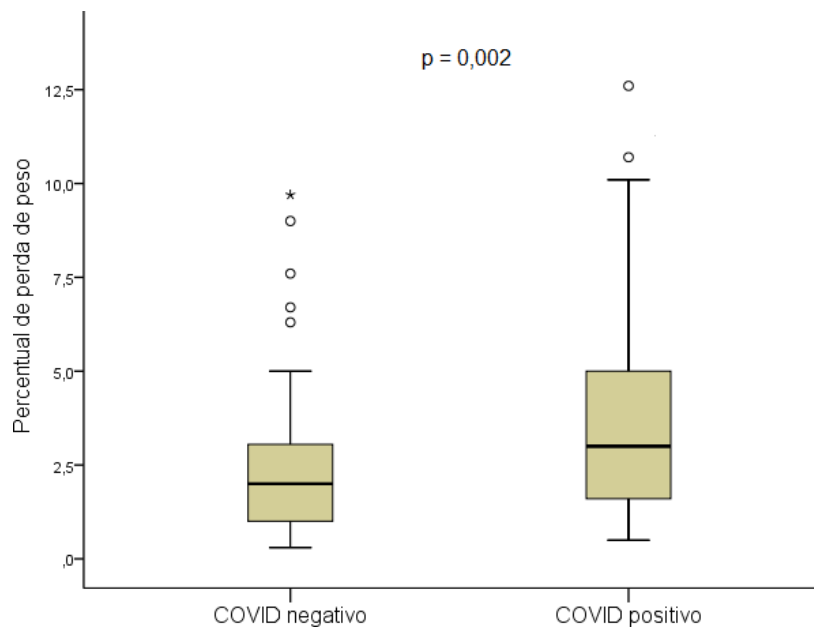
	COVID negativo (n = 191)		COVID positivo (n = 90)		p-valor*
	Média	DP	Média	DP	
Δ Peso (kg)	-0,38	1,27	-1,02	1,79	<0,01
Δ IMC (kg/m²)	-0,15	0,519	-0,42	0,74	<0,01
Δ CP (cm)	-0,19	1,17	-0,21	0,57	0,87
Δ PAS (mmHg)	-0,13	5,28	1,33	4,75	0,02
Δ PAD (mmHg)	-0,17	6,17	1,67	8,43	0,07
Δ Hemoglobina (g/dL)	-0,31	1,97	-0,51	2,09	0,45
Δ Hematócrito (%)	-0,76	4,98	-0,79	5,41	0,97
Δ Leucócitos (cont/uL)	-19,96	2679,74	38,74	1268,55	0,87
Δ Linfócitos (cont/mm³)	-90,31	854,60	-85,33	1268,55	0,97
Δ Glicose (mg/dL)	-1,06	66,01	-1,47	69,66	0,96
Δ Ureia (md/dL)	-1,44	17,99	2,86	16,97	0,06
Δ Creatinina (md/dL)	0,15	1,68	0,07	0,33	0,64

DP = Desvio padrão;

IC 95%: Intervalo de confiança 95%;

* p-valor obtido por meio do teste t para variáveis independentes.

Figura 4. Perda de peso não intencional após 6 meses do diagnóstico da COVID-19 em idosos institucionalizados (n = 281).



* p-valor obtido por meio do teste de Mann-Whitney.

Tabela 6. Análise de associação do diagnóstico da COVID-19 com medidas antropométricas e variáveis clínicas de idosos institucionalizados antes e após 6 meses do diagnóstico (n = 281).

	COVID negativo (n = 191)		COVID positivo (n = 90)		df	F	p-valor*
	Média	DP	Média	DP			
Δ Peso (kg)	-0,38	1,27	-1,02	1,79	1	11,83	<0,01
Δ IMC (kg/m²)	-0,15	0,52	-0,42	0,74	1	13,55	<0,01
Δ CP (cm)	-0,19	1,17	-0,21	0,57	1	0,21	0,65
Δ PAS (mmHg)[#]	-0,13	5,28	1,33	4,75	1	4,34	0,04
Δ PAD (mmHg)[#]	-0,17	6,17	1,67	8,43	1	4,83	0,03
Δ Hemoglobina (g/dL)	-0,31	1,97	-0,51	2,09	1	0,33	0,56
Δ Hematócrito (%)	0,76	4,98	0,79	5,41	1	0,01	0,98
Δ Leucócitos (cont/uL)[#]	-19,96	2679,74	38,72	2817,81	1	0,42	0,52
Δ Linfócitos (cont/mm³)[#]	-90,31	854,60	-85,33	1268,55	1	0,50	0,48
Δ Glicose (mg/dL)	-1,06	66,01	-1,74	69,66	1	0,07	0,78
Δ Ureia (md/dL)	-1,44	17,99	2,86	16,97	1	3,36	0,07
Δ Creatinina (md/dL)	0,15	1,68	0,07	0,33	1	0,34	0,56

DP: Desvio padrão;

df: graus de liberdade;

F: estatística F;

IC 95%: Intervalo de confiança 95%

* p-valor obtido por análise de covariância (ANCOVA) com post-hoc de Bonferroni-test, ajustada por sexo, idade, escolaridade, tabagismo e diagnósticos de HAS, DM, DCV e DP.

DISCUSSÃO

Essa pesquisa apresentou uma análise dos impactos da COVID-19 sobre a saúde de idosos institucionalizados após seis meses do diagnóstico positivo para a doença, e observou que os efeitos da infecção por SARS-CoV-2 vão além das complicações imediatas associadas à doença. Poucos estudos até o presente momento fizeram análises similares durante ou após o primeiro ano da pandemia em idosos institucionalizados, e convém destacar que dados precisos de residentes em instituições de longa permanência para idosos são escassos. Diversos países, incluindo o Brasil, têm trabalhado com estimativas, sendo este um diferencial importante deste estudo que foi realizado com dados primários.¹⁶

O perfil sociodemográfico de idosos residentes em ILPI encontrado por outros pesquisadores^{18,19} é similar ao observado nesta pesquisa, onde quase a metade dos idosos tinham idade igual ou superior a 80 anos, a maioria era do sexo feminino e com baixa escolaridade. Destaca-se que, no Brasil, este perfil é esperado para idosos residentes nestas instituições, uma vez que essas pessoas tendem a chegar às ILPI mais velhas, com alguma limitação física e/ou cognitiva.¹⁸ Além disso, apresentam pouca escolaridade e não possuem condições financeiras para contratar cuidadores em suas residências, motivo que muitas vezes os levam a estas instituições.²⁰ Recente revisão alerta sobre a vulnerabilidade deste perfil às complicações clínicas associadas à COVID-19, uma vez que a maioria das pessoas institucionalizadas apresenta doenças crônicas que as tornam frágeis e impossibilitadas de realizar de forma independente as práticas do autocuidado e higiene pessoal.²¹

Apesar de ter sido observada uma alta frequência de idosos dependentes residindo nestas instituições, este percentual foi ainda maior após 6 meses de

diagnóstico da COVID. Este achado corrobora com os dados apresentados por Greco et al., e sugere que a COVID-19 pode acelerar o comprometimento do desempenho físico e a fragilidade em idosos institucionalizados em até 20%.²² Estes pesquisadores observaram que idosos sobreviventes à COVID-19 tendem a apresentar maior dependência funcional com menor força de preensão palmar e menor velocidade da marcha, tornando-os mais dependentes após a doença.

A perda de peso não intencional foi significativa no grupo de idosos com diagnóstico da COVID-19. Outros autores também observaram que a COVID-19 impacta negativamente sobre o peso corporal e o estado nutricional de pacientes

diagnosticados com a doença, onde quase 30% dos pacientes avaliados perderam mais que 5% do peso corporal basal,²³ condição clínica que torna-se

ainda mais preocupante na população idosa, dada a íntima relação entre comprometimento do estado nutricional, perda de massa muscular e fragilidade.

Entre os mecanismos que podem explicar a perda de peso no idoso com COVID-19 estão a inflamação sistêmica e o comprometimento da ingestão energético proteica, associados aos sintomas de anosmia, disgeusia e anorexia

frequentemente relatados por estes pacientes. A inflamação existente na infecção por SARS-CoV-2 induz a liberação de citocinas que produzem um

estado inflamatório agudo contribuindo para a redução na massa e força muscular,^{24,25} tornando o idoso suscetível ao desenvolvimento da sarcopenia,

dependência e fragilidade e por conseguinte pode aumentar o risco de mortalidade por COVID-19.^{26,27}

Em análise de interação grupo x tempo, foi identificado que após 6 meses do diagnóstico da COVID-19 aumentou a chance do idoso ser classificado como dependente funcional, podendo este resultado ser consequência de um tempo

prolongado de reclusão no leito após o diagnóstico, além da possibilidade de acometimento neural, musculoesquelético e/ou pulmonar.^{28,29} Convém destacar que os sintomas durante e pós COVID-19 incluem algumas condições incapacitantes como mialgia, hipoxemia grave e perda de peso, as quais podem ser revertidas com ações de cuidado e reabilitação eficazes.³⁰

Além de favorecer a dependência e a perda de peso, aumentando o risco de fragilidade no idoso institucionalizado, a infecção por SARS-CoV-2 também comprometeu alguns parâmetros clínicos avaliados, como aumento da pressão arterial sistólica e diastólica. Uma ampla busca na literatura disponível foi realizada para comparar os resultados deste estudo com outros que envolvessem idosos institucionalizados/não hospitalizados, entretanto, nenhuma pesquisa foi identificada com este grupo.

A manutenção dos níveis pressóricos elevados foi uma das complicações clínicas observadas neste estudo em idosos institucionalizados pós COVID-19. Importa destacar que nessas instituições a frequência de idosos hipertensos é elevada e a pressão arterial de difícil controle, sendo facilmente alterada ou desregulada após eventos agressores.

O principal eixo de controle da hipertensão arterial está associado ao sistema renina-angiotensina-aldosterona (RSA), a partir da sinalização dos receptores da enzima conversora de angiotensina II (ECA2), principal ligante à proteína S do SARS-CoV-2. Consequentemente, as estruturas celulares que expressam ACE2 podem absorver e potencializar o SARS-CoV-2, provocando um estado hiperinflamatório e ativação de células imunes, comprometendo o controle da pressão arterial.³¹⁻³³

Diante do exposto ressalta-se a importância de uma avaliação ampla da

saúde de idosos acometidos pela COVID-19, especialmente aqueles residentes em ILPI, seguido de um monitoramento detalhado e constante com o objetivo de restabelecer o mais precoce possível a saúde dessas pessoas.

Este estudo apresenta duas limitações, uma é sobre a utilização de medidas antropométricas (peso e estatura) estimados, porém, dadas as limitações físicas de muitos idosos para utilização dos equipamentos de avaliação, foram utilizadas equações preditivas sensíveis e validadas para este público, minimizando perdas da amostra. A outra limitação se refere à indisponibilidade de dados clínicos e antropométricos dos idosos de duas instituições que não aceitaram dar continuidade à pesquisa, entretanto, o tamanho amostral final deste estudo manteve-se representativo da população de idosos institucionalizados de Maceió-AL.

CONCLUSÃO

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 em idosos institucionalizados contribuiu para o comprometimento do estado nutricional, da capacidade funcional e aumento da pressão arterial após seis meses da infecção, intensificando o risco de fragilidade nesta população e tornando-os ainda mais vulneráveis às infecções oportunistas.

Deste modo, recomenda-se que ações de recuperação e reabilitação da saúde sejam desenvolvidas por equipe multiprofissional e apoiadas por gestores governamentais e institucionais, de modo a contribuir efetivamente para o cuidado da pessoa idosa institucionalizada após diagnóstico COVID-19.

REFERÊNCIAS

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-733. doi:10.1056/NEJMoa2001017.
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020. Available at <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-de-março-de-2020> Accessed 30 July 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico do Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública/ Doença pelo Coronavírus 2019. Situação Epidemiológica Doença pelo Coronavírus 2019. Brasília - DF, 2020.
4. Moraes EN, Viana LDG, Resende LM, et al. COVID-19 nas instituições de longa permanência para idosos: Estratégias de rastreamento laboratorial e prevenção da propagação da doença. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020; 25:3445-3458.
5. Comas-Herrera A, Zalakaín J, Lemmon E, et al. Mortalidade associada ao COVID-19 em lares de idosos: evidências internacionais. *Artigo no LTCcovid. org, rede internacional de políticas de cuidados de longo prazo. CPEC-LSE*. 2020, 14.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso / Ministério da Saúde - 3. ed., 2. reimpr. - Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 70 p.
7. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007;116(9): 1081.
8. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial–2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2021; 116: 516-658.
9. Lehto T, Hedberg P. Performance evaluation of Abbott CELL-DYN Ruby for routine use. *International journal of laboratory hematology*. 2008;30(5): 400-407.

10. Porte L, Legarraga P, Vollrath V, et al. Evaluation of a novel antigen-based rapid detection test for the diagnosis of SARS-CoV-2 in respiratory samples. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020; (99):328-333.
11. Jung MY, Chan MS, Chow V, et al. Estimating geriatric patient's body weight using the knee height caliper and mid-arm circumference in Hong Kong Chinese. *Asia Pacific journal of clinical Nutrition*. 2004;13(3): 261.
12. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal of the American Dietetic Association*. 1988; (5): 564-568.
13. US Department of Health and Human Services. National center for health statistics *The Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1988–1994)* Centers for Disease Control and Prevention: Washington, DC 1996.
14. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS; 1995. p.452. OMS, Serie de Informes Técnicos, 854.
15. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care: Clinics in Office Practice*. 1994; 21(1):55-67.
16. Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), 146–157.
17. Lawton MP, Brody EM, (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The gerontologist*. 1969; 9 (3_Part_1):179-186.
18. Machado CJ, Pereira CCDA, Viana BDM, et al. Estimativas de impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos institucionalizados no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020; 25: 3437-3444.
19. Araújo MPD, Nunes VMDA, Costa LDA, et al. Health conditions of potential risk for severe Covid-19 in institutionalized elderly people. *PloS one*. 2021; 16 (1): e0245432. Pmid: 33444352.

20. Souza TA, Araújo VMN, Nascimento ICS, et al. Vulnerabilidade e fatores de risco associados para Covid-19 em idosos institucionalizados. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021; 13 (2): e5947-e5947.
21. Pinheiro NCG, Holanda VCD, Melo LAD, et al. Desigualdade nas características dos idosos institucionalizados na cidade de Natal, Brasil. *Ciencia & saude coletiva*. 2016; 21: 3399-3405.
22. Araújo PO, Freitas MYGS, Carvalho ESS, et al. Idosos institucionalizados: vulnerabilidades e estratégias de enfrentamento à COVID-19 em Brasil. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2021; 39(1).
23. Greco GI, Noale M, Trevisan C, et al. Increase in Frailty in Nursing Home Survivors of Coronavirus Disease 2019: Comparison With Noninfected Residents. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2021; 22(5): 943-947.
24. Di Filippo L, De Lorenzo R, D'Amico M, et al. COVID-19 is associated with clinically significant weight loss and risk of malnutrition, independent of hospitalisation: A post-hoc analysis of a prospective cohort study. *Clinical Nutrition*. 2021; 40(4), 2420-2426.
25. Liu JY, Reijnierse EM, Van Ancum JM, et al. Acute inflammation is associated with lower muscle strength, muscle mass and functional dependency in male hospitalised older patients. *PLoS One*. 2019; 14(4): e0215097.
26. Kirwan R, McCullough D, Butler T, et al. (2020). Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle loss. *GeroScience*. 2020; 42(6): 1547-1578.
27. Aw D, Woodrow L, Ogliari G, et al. Association of frailty with mortality in older inpatients with Covid-19: a cohort study. *Age and ageing*. 2020; 49(6): 915-922.
28. Ma Y, Hou L, Yang X, et al. A associação entre fragilidade e doença grave entre pacientes com COVID-19 com idade superior a 60 anos na China: um estudo de coorte prospectivo. *Medicina BMC*. 2020; 18 (1): 1-8.
29. Martillo MA, Dangayach NS, Tabacof L, et al. Síndrome de cuidado pós-intensivo em sobreviventes de doença crítica relacionada à doença coronavírus 2019: estudo de coorte de uma Clínica de Recuperação de

- Cuidados Críticos da cidade de Nova York. *Critical care medicine*. 2021; 49 (9): 1427-1438.
30. Wiertz CM, Vints WA, Maas GJ, et al. COVID-19: Patient Characteristics in the First Phase of Postintensive Care Rehabilitation. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*. 2021; 3(2): 100108.
31. Borghi-Silva A, Krishna AG, Garcia-Araujo AS. Importance of functional capacity assessment and physical exercise during and after hospitalization in COVID-19 patients: revisiting pulmonary rehabilitation. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2021; v. 47, n. 04, e20210277.
32. Savoia C, Volpe M, Kreutz, R. Hypertension, a Moving Target in COVID-19: Current Views and Perspectives. *Circulation Research*. 2021; 128(7): 1062-1079.
33. Li W, Moore MJ, Vasilieva N, et al. La enzima convertidora de angiotensina 2 es un receptor funcional para el SARS coronavirus. *La naturaliza*. 2003; 426: 450–454

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia da COVID-19 trouxe alguns desafios para os serviços de saúde, especialmente referentes à saúde do idoso, grupo etário mais vulnerável às complicações clínicas associadas à COVID-19, sobretudo em idosos frágeis e com doenças preexistentes como a maioria dos que residem em instituições de longa permanência.

As consequências da COVID-19 vão além das complicações agudas associadas à doença, que podem também comprometer em longo prazo a saúde dessa população. Neste estudo, a COVID-19 exerceu influência no aumento de idosos dependentes nas ILPI, na elevação da pressão arterial sistólica.

Observou-se, que após seis meses da COVID-19 houve redução dos níveis de hemoglobina e linfócitos, comprometendo o transporte de oxigênio e tornando o idosos ainda mais vulneráveis às infecções oportunistas.

Todas essas complicações em um ambiente como as ILPI podem ainda comprometer a organização e o funcionamento do serviço, aumentando demanda para os profissionais e colocando em risco outros idosos ali residentes.

É urgente a necessidade de se desenvolver estudos que acompanhem este público e identifique se houve sequelas causadas pela infecção do SARS-CoV-2, bem como, a duração desses eventos e contribuindo para o entendimento da morbimortalidade da COVID-19, especialmente nos estados do Brasil, onde esses dados ainda são escassos.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITÁRIA. Nota técnica nº 05/2020-SARS-CoV-2/ANVISA – Orientações para a Prevenção e o Controle de Infecções pelo Novo Coronavírus em instituições de longa permanência para idosos (ilpi).2020. Disponível em: www20.anvisa.gov.br
portal.anvisa.gov.br/coronavirus/faq

ARAÚJO, M. P. D. et al. Health conditions of potential risk for severe Covid-19 in institutionalized elderly people. **PloS one**, v. 16, n. 1, p. e0245432, 2021a.

ARAÚJO, P. O. et al. Institutionalized elderly: vulnerabilities and strategies to cope with Covid-19 in Brazil. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. 39, n. 1, 2021b.

ARONS, M. M. et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. **New England journal of medicine**, v. 382, n. 22, p. 2081-2090,2020.

AW, Darren et al. Association of frailty with mortality in older inpatients with Covid-19: a cohort study. **Age and ageing**, v. 49, n. 6, p. 915-922, 2020.

BAI, Y. et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. **JAMA**, 2020. DOI:10.1001/jama.2020.2565.

BHARGAVA, D. et al. COVID Induced Functional Exhaustion and Persistently Reduced Lymphocytes as Vital Contributing Factors for Post-COVID Rhino-orbital and Cerebral Mucormycosis in Patients with Diabetes: Report from the Indian Sub-continent. **Head and Neck Pathology**, p. 1-6, 2021.

BLOOM DE, *et al.* **Population aging: facts, challenges, and responses.**

Disponível em:

<https://cdn1.sph.harvard.edu/wpcontent/uploads/sites/1288/2013/10/PGDA_WP_71.pdf>. Acesso em: 12 Jun. 2020.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; GONCALVES, E. **EVOLUÇÃO E ENVELHECIMENTO HUMANO**. 1ª edição. Saraiva Educação SA. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico do Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública/ Doença pelo Coronavírus 2019. Situação Epidemiológica Doença pelo Coronavírus 2019. Brasília - DF, 2020a.

Brasil.io. Disponível em: <https://brasil.io/covid19/>. Acesso em: 02 set.2021c.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 188, de 3 de fevereiro de 2020b. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-2414083882020>. Acesso em : 23 set.2021.

BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial—2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 516-658, 2021.

BOAS, P. J. F. V. et al. Recomendações para a prevenção e controle de infecções por coronavírus (SARS-CoV-2) em instituições de longa permanência. **Geriatr., Gerontol. Envelhecimento (Impr.)**, P. 134-137, 2020.

BORESKIE, Kevin F.; HAY, JL; DUHAMEL, TA Preventing Frailty Progression during the COVID-19 Pandemic. **The Journal of Frailty & Aging**, v. 9, p. 130-131, 2020.

BORGHI-SILVA, A.; KRISHNA, A. G.; GARCIA-ARAUJO, A. S. Importance of functional capacity assessment and physical exercise during and after hospitalization in COVID-19 patients: revisiting pulmonary rehabilitation. 2021.

CAMPISI, J. et al. From discoveries in ageing research to therapeutics for healthy ageing. **Nature**, v. 571, n. 7764, p. 183-192, 2019.

CHEN, R. et al. Risk factors of fatal outcome in hospitalized subjects with

coronavirusdisease. **Crit Care**, v. 24, n. 1, p. 28-8, 2020.

CHUMLEA, W. C. et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 88, n. 5, p. 564- 568, 1988.

COMAS-HERRERA, A. et al. Mortality associated with COVID-19 in care homes: international evidence. **Article in LTCcovid. org, international long-term care policynetwork, CPEC-LSE**, v. 14, 2020.

CUI, J.; LI, F.; SHI, Z. L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. **NatureReviews Microbiology**, v. 17, n. 3, p. 181-192, 2019.

DENG, Z. et al. Dynamic changes in peripheral blood lymphocyte subsets in adult patients with COVID-19. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 98, p. 353-358, 2020.

DI FILIPPO, L. et al. COVID-19 is associated with clinically significant weight loss and risk of malnutrition, independent of hospitalisation: A post-hoc analysis of a prospective cohort study. **Clinical Nutrition**, v. 40, n. 4, p. 2420-2426, 2021.

DU, R. H. et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. **European Respiratory Journal**, v. 55, n.5, 2020.

FRANCESCHI, C. et al. Inflammaging and 'Garb-aging'. **Trends in Endocrinology &Metabolism**, v. 28, n. 3, p. 199-212, 2017.

FERNANDEZ, C. et al. Plasma levels of the proprotein convertase furin and incidence of diabetes and mortality. **Journal of internal medicine**, v. 284, n. 4, p. 377-387, 2018.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Onde estão os idosos? Conhecimento**

contra o Covid-19. Abril/2020. Disponível em: <https://cps.fgv.br/covidage>. Acesso em: 22 Jun. 2020.

FUNG, Sin-Yee. et al. A tug-of-war between severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and host antiviral defence: lessons from other pathogenic viruses. **Emerging microbes & infections**, v. 9, n. 1, p. 558-570, 2020.

GOLOMB, L. et al. Age-associated inflammation connects RAS-induced senescence to stem cell dysfunction and epidermal malignancy. **Cell Death & Differentiation**, v. 22, n. 11, p. 1764-1774, 2015.

GORDON, A. L. et al. Health status of UK care home residents: a cohort study. **Age and ageing**, v. 43, n. 1, p. 97-103, 2014.

GORDON, A. L. et al. Commentary: COVID in care homes—challenges and dilemmas in healthcare delivery. **Age and ageing**, v. 49, n. 5, p. 701-705, 2020.

GRECO, G. I. et al. Increase in Frailty in Nursing Home Survivors of Coronavirus Disease 2019: Comparison With Noninfected Residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 22, n. 5, p. 943-947. e3, 2021.

HAMMERSCHMIDT, K. S. A.; SANTANA, R. F. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. **Cogitare enfermagem**, v. 25, 2020.

HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, p. 1081, 2007.

HINDSON, J. COVID-19: faecal–oral transmission?. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 17, n. 5, p. 259-259, 2020.

HOFFMAN, T. et al. Evaluation of a COVID-19 IgM and IgG rapid test; an efficient tool for assessment of past exposure to SARS-CoV-2. **Infection Ecology & Epidemiology**, v. 10, n. 1, p. 1754538, 2020.

HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000144.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

JIN, Ying-Hui. et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). **Military Medical Research**, v. 7, n. 1, p. 1-23, 2020.

JORDAN, R. E.; ADAB, P.; CHENG, K. K. Covid-19: risk factors for severe disease and death. 2020

JORGE, M.S.G. et al. Caracterização do perfil sociodemográfico, das condições de saúde e das condições sociais de idosos octogenários. **Saúde e Pesqui.** v.10, n. 1, p.61-73, 2017.

JUNG, M. Y. et al. Estimating geriatric patient's body weight using the knee height caliper and mid-arm circumference in Hong Kong Chinese. **Asia Pacific journal of clinical nutrition**, v. 13, n. 3, p. 261, 2004.

KHANDAIT, H. et al. COVID-19 and hematology—what do we know so far?. **SN Comprehensive Clinical Medicine**, p. 1-6, 2020.

KIRWAN, R. et al. Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle loss. **GeroScience**, v. 42, n. 6, p. 1547-1578, 2020.

LEHTO, T.; HEDBERG, P. Performance evaluation of Abbott CELL-DYN Ruby for routine use. **International journal of laboratory hematology**, v. 30, n. 5, p.

400-407,2008.

LI, R. et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). **Science**, v. 368, n. 6490, p. 489-493, 2020a.

LI, W. et al. La enzima convertidora de angiotensina 2 es un receptor funcional para el SARS coronavirus. **La naturaleza**, v. 426, p. 450-454, 2003b.

LIDORIKI, I.; FROUNTZAS, M.; SCHIZAS, D. Could nutritional and functional status serve as prognostic factors for COVID-19 in the elderly? **Medical hypotheses**, v. 144,p. 109946, 2020.

LIU, D. et al. Overall reduced lymphocyte especially T and B subsets closely related to the poor prognosis and the disease severity in severe patients with COVID-19 and diabetes mellitus. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 13, n. 1, p. 1-12, 2021.

LIU, J. Y. et al. Acute inflammation is associated with lower muscle strength, muscle mass and functional dependency in male hospitalised older patients. **PLoS One**, v. 14, n. 4, p. e0215097, 2019.

MA, Yao et al. A associação entre fragilidade e doença grave entre pacientes com COVID-19 com idade superior a 60 anos na China: um estudo de coorte prospectivo. **Medicina BMC** , v. 18, n. 1, pág. 1-8, 2020.

MACHADO, C. J. et al. Estimativas de impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos institucionalizados no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3437-3444, 2020.

MARTILLO, M. A. et al. Síndrome de cuidado pós-intensivo em sobreviventes de doença crítica relacionada à doença coronavírus 2019: estudo de coorte de uma Clínica de Recuperação de Cuidados Críticos da cidade de Nova York. **Medicina intensiva** , v. 49, n. 9, pág. 1427-1438, 2021.

MERAD, M.; MARTIN, J. C. Pathological inflammation in patients with COVID-19: a keyrole for monocytes and macrophages. **Nature reviews immunology**, v. 20, n. 6, p.355-362, 2020.

MORAES, E. N. et al. COVID-19 nas instituições de longa permanência para idosos: Estratégias de rastreamento laboratorial e prevenção da propagação da doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3445-3458, 2020.

MUSZKAT, M. et al. Response to influenza vaccination in community and in nursing home residing elderly: relation to clinical factors. **Experimental gerontology**, v. 38, n.10, p. 1199-1203, 2003.

NUGENT, J. et al. Assessment of acute kidney injury and longitudinal kidney function after hospital discharge among patients with and without COVID-19. **JAMA network open**, v. 4, n. 3, p. e211095-e211095, 2021.

OF THE INTERNATIONAL, Coronaviridae Study Group et al. The species Severe acuterespiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS- CoV-2. **Nature microbiology**, v. 5, n. 4, p. 536, 2020.

OLIVEIRA, W. K. et al. How Brazil can hold back COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

PATRICK, D. M. et al. The role of inflammation in hypertension: novel concepts. **Current opinion in physiology**, v. 19, p. 92-98, 2021.

PINHEIRO, N. C. G. et al. Desigualdade nas características dos idosos institucionalizados na cidade de Natal, Brasil. **Ciencia & saude coletiva** , v. 21, p. 3399-3405, 2016.

POSSO, M. et al. Comorbidities and mortality in patients with COVID-19 aged 60 years and older in a university hospital in Spain. **Archivos de bronconeumologia**, v. 56, n. 11, p. 756, 2020.

RAO, S.; LAU, A.; SO, Hon-Cheong. Exploring diseases/traits and blood proteins causally related to expression of ACE2, the putative receptor of SARS-CoV-2: a Mendelian randomization analysis highlights tentative relevance of diabetes-related traits. **Diabetes care**, v. 43, n. 7, p. 1416-1426, 2020.

REVAH, REHVA COVID-19 guidance document, Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations, Bruxelas, 2020. Disponível em: <https://www.rehva.eu/fileadmin/user_upload/REHVA_covid_guidance_document_2020-03-17_final2.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

SANTOS, V. P. O desafio da pandemia da COVID-19: o que podemos aprender com a história?. 2021.

SAVOIA, C; VOLPE, M; KREUTZ, R. Hypertension, a Moving Target in COVID-19: Current Views and Perspectives. **Circulation Research**, v. 128, n. 7, p. 1062-1079, 2021.

SILVA, R.S. et al. Condições de saúde de idosos institucionalizados: contribuições para ação interdisciplinar e promotora de saúde. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**. v. 27, n. 2, p. 345-356, 2019.

SUN, J. et al. COVID-19: epidemiology, evolution, and cross-disciplinary perspectives. **Trends in molecular medicine**, v. 26, n. 5, p. 483-495, 2020.

SINGH, A. K. et al. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 4, p. 303-310, 2020.

SOUZA, T. A. et al. Vulnerabilidade e fatores de risco associados para Covid-19 em idosos institucionalizados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e5947-e5947, 2021.

TRECARICHI, E. M. et al. Clinical characteristics and predictors of mortality

associated with COVID-19 in elderly patients from a long-term care facility. **Scientific reports**, v. 10, n. 1, p. 1-7, 2020.

ULHAQ, Z. S.; SORAYA, G. V. Interleukin-6 as a potential biomarker of COVID-19 progression. **Medecine et maladies infectieuses**, v. 50, n. 4, p. 382, 2020.

US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **National center for health statistics *The Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1988–1994)***. Centers for Disease Control and Prevention: Washington, DC, 1996.

WACHHOLZ, P. A. et al. Estimates of infection and mortality from COVID-19 in carehomes for older people in Brazil. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 14, n. 4, p.290-293, 2020.

WANG, D. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. **Jama**, v. 323, n. 11, p. 1061-1069, 2020.

WANG, L. et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. **Journal of Infection**, v. 80, n. 6, p. 639-645, 2020.

WEISS, P.; MURDOCH, D. R. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. **The lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1014-1015, 2020.

WENZHONG, L; HUALAN, L. COVID-19: captures iron and generates reactive oxygen species to damage the human immune system. **Autoimmunity**, v. 54, n. 4, p. 213-224, 2021.

WEN, Xue-song et al. Características clínicas e valor preditivo de níveis mais baixos de células T CD4 + em pacientes com COVID-19 moderado e grave: um estudo multicêntrico retrospectivo. **Doenças infecciosas de BMC** , v. 21, n. 1, p. 1-10, 2021.

WIERTZ, C. M. H. et al. COVID-19: Patient Characteristics in the First Phase of Postintensive Care Rehabilitation. **Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation**, v. 3, n. 2, p. 100-108, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020. 2020a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard. 2020. 2020b.

XU, Y. et al. Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. **Nature medicine**, v. 26, n. 4, p. 502-505, 2020.

ZHAO, D. et al. A comparative study on the clinical features of coronavirus 2019 (COVID-19) pneumonia with other pneumonias. **Clinical Infectious Diseases**, v. 71, n. 15, p. 756-761, 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. **The lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054-1062, 2020.

ZHOU, P. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **nature**, v. 579, n. 7798, p. 270-273, 2020.

ZHU, N. et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019.

APÊNDICES E ANEXOS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS IMEDIATOS E TARDIOS DA COVID-19 SOBRE SAÚDE DE IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: UMA COORTE RETROSPECTIVA DE DADOS SECUNDÁRIOS

Pesquisador: João Araújo Barros Neto

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 36830820.8.0000.5013

Instituição Proponente: Faculdade de Nutrição - UFAL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.314.080

Apresentação do Projeto:

De acordo com os pesquisadores:

"Este projeto de pesquisa trata-se de um estudo do tipo coorte retrospectiva com dados secundários coletados no registro dos protocolos assistências à idosos institucionalizados da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió. O estudo terá início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). A princípio, a realização desta pesquisa está prevista para 20 de Agosto a 20 de Outubro de 2020. A amostra desse estudo será o universo de idosos residentes nas ILPI's de Maceió, que estejam cadastrados no Serviço de Assistência Domiciliar (SAD) da Secretaria Municipal de Saúde Maceió (SMS) e que testaram positivo para COVID-19, assim a população desse estudo totalizará 173 idosos, conforme registros no SAD/SMS. Após análise dos critérios de inclusão e não inclusão, com base nos registros dos acompanhamentos realizados, os idosos serão contatados e convidados a voluntariamente autorizarem a utilização desses dados para o referido estudo, mediante assinatura do termo de consentimento – TCLE. Todos os dados e variáveis do estudo serão coletadas nos registros da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar os efeitos imediatos e tardios sobre a saúde de idosos residentes em Instituições de

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Continuação do Parecer: 4.314.080

Longa Permanência, bem como a frequência de idosos contaminados e a taxa de mortalidade nesse grupo populacional de Maceió-AL.

Objetivo Secundário:

Caracterizar pacientes idosos acometidos pelo COVID-19 segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida, condições clínicas e diagnóstico prévio de doenças crônicas;

Descrever a frequência de comorbidades preexistentes nesses pacientes;

Identificar possíveis associações entre variáveis clínicas com os desfechos da doença;

Verificar a associação entre estado nutricional (IMC) e comorbidades com as complicações clínicas pelo COVID-19;

Identificar possíveis associações entre o desfecho (cura ou óbito) com variáveis de estilo de vida, condições clínicas, diagnóstico prévio de doenças crônicas, capacidade funcional e capacidade cognitiva dos idosos antes e após o processo de adoecimento da COVID-19;

Identificar complicações tardias associadas a infecção por COVID-19 em idosos curados da infecção.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa apresenta o risco ao paciente, de vazamento de informações. Porém como medida preventiva, está normatizado o acesso aos dados apenas pela equipe de pesquisadores e exclusivamente por meio dos registros da equipe SAD/SMS. Nenhum dado que possa favorecer a

identificação do paciente será coletado e até o nome do idoso será substituído pelas iniciais de seu nome, dificultando assim a identificação, que serão consideradas apenas para validar a individualidade da informação; estes dados não serão objeto de análise e portanto não estarão presentes na divulgação dos resultados. Na vigência deste, ou qualquer outro risco não previsto, o pesquisador responsável conduzirá conforme estabelece a resolução do CNS 466/12. Os desconfortos aos quais os sujeitos da pesquisa poderão estar submetidos referem-se à natureza das questões a serem coletadas nos questionários, relativas a questões pessoais que podem constrangê-los, o diagnóstico de COVID-19 pode ainda deixá-los desconfortáveis ou o registro do seu peso corporal habitual, entretanto, por se tratar de uma pesquisa com dados já coletados e registrados em formulários do SAD/SMS, esses desconfortos serão reduzidos ou minimizados uma vez que não faremos esses questionamentos novamente e nem diretamente ao idoso. Todos os participantes poderão contatar a coordenação local da pesquisa por meio de contato telefônico disponível no TCLE e informado ao paciente no momento da assinatura do TCLE. Todo constrangimento a que poderão ser submetidos os indivíduos no momento da coleta dos dados será minimizado com os esclarecimentos prestados pelos pesquisadores.

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Continuação do Parecer: 4.314.080

Benefícios:

Os benefícios diretos que os pacientes poderão ter com a pesquisa se referem ao fato de realizarem avaliação clínica periodicamente (bimestral) após o diagnóstico da doença, além disso, se identificado alguma complicação clínica durante ou ao final do período do estudo, todos os pacientes serão encaminhados a um serviço de saúde específico para acompanhamento e/ou tratamento clínico, se necessário. Os benefícios indiretos da pesquisa referem-se ao fornecimento de dados para a comunidade e gestão local, contribuindo para a melhoria da atenção em saúde do idoso durante a pandemia. Serão considerados o princípio da beneficência, no qual a ponderação benefício/risco, tem como resultado elevado benefício tanto para os sujeitos da pesquisa como para a construção do conhecimento a partir do estudo. Além de garantir que os danos sejam evitados, baseando-se no princípio da não-maleficência.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo do tipo coorte retrospectiva com dados secundários coletados no registro dos protocolos assistências à idosos institucionalizados da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió. Pesquisa atende aos pressupostos da RDC 466/12 da CONEP

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes termos obrigatórios:

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1614338.pdf

FolhadeRosto.pdf

ANUENCIA.pdf

TCLEresponsavel.pdf

TCLE.pdf

ProjetoldosoCOVID.pdf

Recomendações:

Informamos que, em virtude do atual cenário devido à pandemia da COVID-19, o pesquisador deve se comprometer a modificar seu cronograma para realizar a pesquisa em campo apenas quando possível, respeitando os decretos estaduais e municipais em vigor sobre a pandemia.

NO PROJETO NA PÁGINA 9 (PRIMEIRO PARÁGRAFO) O PESQUISADOR RELATA QUE IRÁ SOLICITAR DISPENSA DO TCLE PARA OS FAMILIARES DE IDOSOS QUE VIERAM A FALECER, JUSTIFICANDO O RESPEITO AO LUTO DESTES FAMILIARES. NÃO FOI ANEXADO NENHUM SOLICITAÇÃO DE

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 57.072-900

UF: AL

Município: MACEIO

Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Continuação do Parecer: 4.314.080

NO ENTANTO ENTENDI QUE PODEMOS CONSIDERAR QUE A MESMA JÁ ESTÁ POSTA NA METODOLOGIA DO PROJETO E PELAS CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA E DADOS A SEREM COLETADOS, diante disso, o pesquisador precisa emitir como notificação a solicitação do declínio do TCLE com a justificativa posta na Metodologia.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pesquisa sem óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.S^a. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 4.314.080

Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1614338.pdf	20/08/2020 14:33:15		Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	20/08/2020 14:32:40	João Araújo Barros Neto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIA.pdf	20/08/2020 14:32:32	João Araújo Barros Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEresponsavel.pdf	20/08/2020 14:30:18	João Araújo Barros Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/08/2020 14:30:11	João Araújo Barros Neto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoIdosoCOVID.pdf	20/08/2020 14:28:50	João Araújo Barros Neto	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACEIO, 01 de Outubro de 2020

Assinado por:

CAMILA MARIA BEDER RIBEIRO GIRISH PANJWANI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900
UF: AL **Município:** MACEIO
Telefone: (82)3214-1041

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “**Efeitos imediatos e tardios da COVID-19 sobre saúde de idosos residentes em instituições de longa permanência: uma coorte retrospectiva de dados secundários**”, que tem como **pesquisador responsável o Prof. Dr. João Araújo Barros Neto** e será realizada em Maceió-Alagoas.

Este trabalho será sobre COVID-19, também conhecido como o “novo” coronavírus. É importante que você **entenda todas as informações** descritas neste documento, para que compreenda como essa pesquisa será realizada e como sua participação poderá ajudar.

Algumas informações colocadas neste documento seguem resoluções brasileiras (Resolução CNS 466/2012, CNS 510/2016 e complementares) e esta pesquisa só foi iniciada após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas – CEP UFAL.

1. O estudo tem como objetivo identificar os efeitos da COVID-19 (em curto e médio prazo) sobre a saúde dos idosos quem moram em Instituições de Longa Permanência para Idosos (Lar de idosos) em Maceió - AL, bem como saber quantos idosos tiveram a doença.
2. A importância deste estudo é a de buscar informações sobre os fatores que podem complicar a situação de saúde dos idosos e as consequências da doença após a infecção.
3. Você foi convidado a participar deste estudo porque você mora em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (Lar de Idosos), teve o diagnóstico de COVID-19 e está sendo cuidado pela Equipe do Serviço de Atendimento Domiciliar da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió.
4. Os resultados que desejamos alcançar com esta pesquisa são: caracterizar o perfil clínico, nutricional e socioeconômico dos idosos com diagnóstico de COVID-19, habitantes em Instituições de Longa Permanência para Idosos em Maceió, e identificar as consequências da doença (em curto e médio prazo) nesta população. Também se busca contribuir para desenvolvimento de estratégias de cuidado à saúde do idoso no combate à COVID-19.
5. O projeto tem previsão de acontecer durante 3 meses e utilizará as avaliações que já foram feitas pela Secretaria Municipal de Saúde.
6. A sua participação será por meio dos dados de avaliação da saúde que já foi realizada pela equipe de saúde da Secretaria Municipal de Saúde. Não haverá coleta de novas informações com o(a) senhor(a).
7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental poderiam estar associados aos desconfortos que você poderia sentir em fornecer dados pessoais que pode constrangê-lo(a), o diagnóstico de COVID-19 também pode ainda deixá-lo(a) desconfortável ou o registro do seu peso corporal habitual, entretanto, por se tratar de uma pesquisa com dados já coletados e registrados não haverá nenhuma pergunta ao senhor(a) e deixamos claro que o(a) senhor(a) pode não aceitar participar da pesquisa. Além disso, caso sinta algum desconforto você poderá entrar em contato com o Profº João Araújo Barros Neto, pelo telefone (82) 99928-1295, dias de segunda a sexta-feira, das 8h às 17 horas, no momento que precisar, para colocar qualquer dúvida ou constrangimento relacionado à pesquisa, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL.
8. Como benefício esperado com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente, é auxiliar a comunidade científica da saúde a entender melhor quais são os fatores que estão associados ao adoecimento e agravamento da saúde de pessoas idosas com COVID-19 e as consequências da doença sobre sua saúde após três meses do diagnóstico.
9. Você poderá contar com a seguinte assistência durante o período da pesquisa: orientações nutricionais sobre alimentação saudável e cuidados com a saúde durante a pandemia, além disso, sendo detectado qualquer comprometimento da saúde ou descompensação de doenças pré-existentes, você será encaminhado para continuidade do tratamento clínico específico com a equipe Multiprofissional do Serviço de Atendimento Domiciliar da Secretaria Municipal de Saúde, sendo o responsável por este direcionamento o Profº João Araújo

Barros Neto e você poderá entrar em contato com ele pelo telefone (82) 99928-1295, dias de segunda a sexta-feira, das 8h às 17 horas.

10. Você será informado (a) do resultado final do projeto e, sempre que desejar, serão fornecidos a você os esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando da pesquisa e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto, após a sua autorização.

13. A sua participação na pesquisa é voluntária. Você não terá nenhum custo para participar desta pesquisa e, também, não será pago por participar deste estudo.

14. Você será indenizado (a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação nesta pesquisa, caso a relação causal com a pesquisa seja identificada.

15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo Profº João Araújo Barros Neto, que é o responsável pela pesquisa.

16. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFAL, pelo telefone: (82) 3214-1041, via e-mail: comitedeeticaufal@gmail.com ou via Skype: comitedeeticaufal@hotmail.com. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Este papel está baseado nas diretrizes éticas brasileiras (Resolução CNS 466/12 e complementares).

Eu, voluntário desta pesquisa, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso **dou meu consentimento sem que para isso tenha sido forçado ou obrigado.**

Endereço da equipe da pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Av Lourival de Melo Mota – S/N; Complemento: Cidade Universitária

Cidade: Maceió – AL / CEP: 57072-900 (Ponto de referência: Campus da UFAL – por trás da Biblioteca Central)

Telefone: (82) 3214-1160

Contato de urgência: Sr(a). João Araújo Barros Neto

Endereço: Rua Nabor Albuquerque; 516 – Gruta de Lourdes

Cidade/CEP: Maceió – Alagoas / CEP: 57052 – 613 (Ponto de referência: Próximo ao Hospital Veredas)

Telefone: (82) 99928-1295 – Horário de atendimento: segunda a sexta, das 8 às 17 horas.

E-mail: joao.neto@fanut.ufal.br

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8 às 12 horas.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, de de .

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Você, responsável legal pelo(a) idoso(a) _____ está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa “**Efeitos imediatos e tardios da COVID-19 sobre saúde de idosos residentes em instituições de longa permanência: uma coorte retrospectiva de dados secundários**”, que tem como **pesquisador responsável o Prof. Dr. João Araújo Barros Neto** e será realizada em Maceió-Alagoas.

Este trabalho será sobre COVID-19, também conhecido como o “novo” coronavírus. É importante que você **leia todas as informações** descritas neste documento, para que compreenda como essa pesquisa será realizada e como sua participação poderá ajudar.

Algumas informações colocadas neste documento seguem resoluções brasileiras (Resolução CNS 466/2012, CNS 510/2016 e complementares) e esta pesquisa só foi iniciada após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas – CEP UFAL.

1. O estudo tem como objetivo identificar os efeitos da COVID-19 (em curto e médio prazo) sobre a saúde dos idosos que moram em Instituições de Longa Permanência para Idosos (Lar de idosos) em Maceió - AL, bem como saber quantos idosos tiveram a doença.
2. A importância deste estudo é a de buscar informações sobre os fatores que podem complicar a situação de saúde dos idosos e as consequências da doença após a infecção.
3. Você foi convidado a participar deste estudo porque o(a) idoso(a) que está sob sua responsabilidade mora em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (Lar de Idosos), teve o diagnóstico de COVID-19, está sendo cuidado pela Equipe do Serviço de Atendimento Domiciliar da Secretaria Municipal de Saúde de Maceió e não consegue mais responder por si diante do alto grau de demência e fragilidade.
4. Os resultados que desejamos alcançar com esta pesquisa são: caracterizar o perfil clínico, nutricional e socioeconômico dos idosos com diagnóstico de COVID-19, habitantes em Instituições de Longa Permanência para Idosos em Maceió, e identificar as consequências da doença (em curto e médio prazo) nesta população. Também se busca contribuir para desenvolvimento de estratégias de cuidado à saúde do idoso no combate à COVID-19.
5. O projeto tem previsão de acontecer durante 3 meses e utilizará as avaliações que já foram feitas pela Secretaria Municipal de Saúde.
6. A sua participação será por meio da autorização para uso dos dados de avaliação da saúde do idoso. Essa avaliação já foi realizada e registrada em formulários específicos pela equipe de saúde da Secretaria Municipal de Saúde. Não haverá coleta de novas informações com o(a) senhor(a) e nem com os idosos.
7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental poderiam estar associados aos desconfortos que você poderia sentir em fornecer dados pessoais do(a) idoso(a) sob sua responsabilidade, o que pode constrangê-lo(a), o diagnóstico de COVID-19 também pode ainda deixá-lo(a) desconfortável, entretanto, por se tratar de uma pesquisa com dados já coletados e registrados não haverá nenhuma pergunta ao senhor(a) e deixamos claro que o(a) senhor(a) pode não aceitar participar da pesquisa. Além disso, garantimos o sigilo das informações e caso sinta algum desconforto você poderá entrar em contato com o Profº João Araújo Barros Neto, pelo telefone (82) 99928-1295, dias de segunda a sexta-feira, das 8h às 17 horas, no momento que precisar, para colocar qualquer dúvida ou constrangimento relacionado à pesquisa, ou entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL.
8. Como benefício esperado com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente, é auxiliar a comunidade científica da saúde a entender melhor quais são os fatores que estão associados ao adoecimento e agravamento da saúde de pessoas idosas com COVID-19 e as consequências da doença sobre sua saúde após três meses do diagnóstico.
9. Você poderá contar com a seguinte assistência durante o período da pesquisa: orientações nutricionais sobre alimentação saudável e cuidados com a saúde durante a pandemia, além disso, sendo detectado qualquer comprometimento da saúde ou descompensação de doenças pré-existentes, você será encaminhado para continuidade do tratamento clínico específico com a equipe Multiprofissional do Serviço de Atendimento

Domiciliar da Secretaria Municipal de Saúde, sendo o responsável por este direcionamento o Profº João Araújo Barros Neto e você poderá entrar em contato com ele pelo telefone (82) 99928-1295, dias de segunda a sexta-feira, das 8h às 17 horas.

10. Você será informado (a) do resultado final do projeto e, sempre que desejar, serão fornecidos a você os esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando da pesquisa e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto, após a sua autorização.

13. A sua participação na pesquisa é voluntária. Você não terá nenhum custo para participar desta pesquisa e, também, não será pago por participar deste estudo.

14. Você será indenizado (a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação nesta pesquisa, caso a relação causal com a pesquisa seja identificada.

15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo Profº João Araújo Barros Neto, que é o responsável pela pesquisa.

16. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFAL, pelo telefone: (82) 3214-1041, via e-mail: comitedeeticaufal@gmail.com ou via Skype: comitedeeticaufal@hotmail.com. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Este papel está baseado nas diretrizes éticas brasileiras (Resolução CNS 466/12 e complementares).

Eu, voluntário desta pesquisa, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso **dou meu consentimento sem que para isso tenha sido forçado ou obrigado.**

Endereço da equipe da pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Av Lourival de Melo Mota – S/N; Complemento: Cidade Universitária

Cidade: Maceió – AL / CEP: 57072-900 (Ponto de referência: Campus da UFAL – por trás da Biblioteca Central)

Telefone: (82) 3214-1160

Contato de urgência: Sr(a). João Araújo Barros Neto

Endereço: Rua Nabor Albuquerque; 516 – Gruta de Lourdes

Cidade/CEP: Maceió – Alagoas / CEP: 57052 – 613 (Ponto de referência: Próximo ao Hospital Veredas)

Telefone: (82) 99928-1295 – Horário de atendimento: segunda a sexta, das 8 às 17 horas.

E-mail: joao.neto@fanut.ufal.br

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8 às 12 horas.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, de de .

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE MACEIÓ
Protocolo de AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome do Idoso: _____ Sexo: 1. F () 2. M ()
ILPI que se encontra: _____ DN: ____/____/____ Idade: _____
Situação conjugal na ILPI: () Tem companheiro(a) () Solteiro () Viúvo
Nível de escolaridade:
1. () Nunca estudou 2. () Estudou menos que 5 anos 3. () Estudou por 5 anos ou +

2. ESTILO DE VIDA

Etilismo: 1. () Sim 2. () Não 3. () abstinência há _____
Tabagismo: 1. () Sim 2. () Não 3. () abstinência há _____
Prática alguma atividade física na ILPI: 1. () Sim 2. () Não

3. DADOS CLÍNICOS

História patológica pregressa – hpp

Hipertensão () Diabetes () Câncer () Doenças cardiovasculares () Doença Pulmonar ()
Doenças osteoarticulares () Outras doenças crônicas () Qual? _____

Medicamento de uso contínuo: () sim () não

Se sim, Qual(is)? _____ Dosagem: _____
_____ Dosagem: _____
_____ Dosagem: _____

4. SOBRE SAÚDE E COVID

TEVE COVID? () SIM () NÃO Precisou de internação por COVID? () SIM () NÃO

5. SE TEVE COVID... QUAIS SINAIS E SINTOMAS NO MOMENTO DO DIAGNÓSTICO DE COVID

Sinais e Sintomas:

() Diarreia () Dor nas articulações (juntas) () Coriza (nariz escorrendo)
() Náusea () Fadiga (cansaço físico) () Desconforto respiratório (cansaço)
() Vômito () Dor de cabeça () Dificuldade de respirar (falta de ar)
() Dor de garganta () Tosse () Perda de sabor
() Produção de escarro () Perda de cheiro
() Outros. quais? _____ () Perda de apetite

1. Com relação a sua alimentação nas últimas semanas (por causa da COVID):

() Não mudou () Perda apetite e passou a comer menos () Aumento de apetite e passou a comer mais

ESTA SENTIDO ALGUMA COISA HOJE: (ALGUM DOS SINTOMAS ACIMA)? () SIM () NÃO

Se SIM. O que está sentindo? _____

6. AVALIAÇÃO FÍSICA

. Perdeu peso nos últimos 6 meses: () Sim () Não () Não sei

45. Se a pergunta anterior for SIM para "perdeu peso". Perdeu quantos quilos? _____ () Não sei

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Peso atual (kg):		Altura do Joelho:		Circunf. punho	
Peso habitual (kg):		Circunf. braço			
Circunf Panturrilha:		Circunf cintura:			

PRESSÃO ARTERIAL

PAS 1: _____ PAD 1: _____ PAS 2: _____ PAD 2: _____ FC 1: _____ bpm FC2: _____ bpm

CAPACIDADE FUNCIONAL

1. . Dificuldade de caminhar:

() Não possui dificuldade () Possui dificuldade () Muita dificuldade, não consegue ou usa apoios

2. Capacidade de levantar da cadeira ou cama:

() Não possui dificuldade () Possui dificuldade () Muita dificuldade ou não consegue

3. Com relação a subir escada: quanto de dificuldade para subir um lance de 10 degraus

() Não possui dificuldade () Possui dificuldade () Muita dificuldade ou não consegue

4. Com relação a quedas: quantas vezes caiu no último ano?

() Nenhuma () De 1 a 3 vezes () 4 vezes ou mais