



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

NATHALIA SAMPAIO PINA

**A COMPOSIÇÃO CORPORAL E O DESEMPENHO FUNCIONAL EM ADULTOS
PÓS COVID-19: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

SALVADOR/BA

2023

Nathalia Sampaio Pina

**A COMPOSIÇÃO CORPORAL E O DESEMPENHO FUNCIONAL EM ADULTOS
PÓS COVID-19: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano do curso de Medicina.

Orientador: Prof. Francisco Tiago Oliveira de Oliveira

Coorientador: Robson Santos Santana

Salvador/BA

2023

RESUMO

Introdução: O vírus SARS-CoV-2 deu início a uma pandemia em 2020, causando uma gama de sintomas nos indivíduos infectados, sobretudo, no que tange ao aparelho respiratório. Entretanto, logo foi notado, especialmente, o acometimento muscular na Covid-19, uma vez que muitos sobreviventes relataram fraqueza muscular e declínio do seu desempenho funcional. **Objetivo:** Verificar a correlação entre a composição corporal e o desempenho funcional em adultos pós Covid-19. **Método:** Trata-se de um estudo observacional explanatório, de corte transversal, que integra um estudo mãe, cuja proposta é rastrear indivíduos com sarcopenia infectados e não infectados pelo SARS-CoV-2. A coleta de dados foi realizada na Clínica de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e a amostra será por amostragem não probabilística do tipo sequencial, através da metodologia Bola de Neve. Foi aplicado um questionário sociodemográfico semiestruturado, o questionário SARC-F para rastreamento de perda de massa muscular e foi aplicado testes de força de preensão palmar (FPP) e levantar e sentar cinco vezes (TLS5x) para investigar a força muscular. Os dados foram armazenados no programa RedCap e a análise estatística foi realizada nesse mesmo software. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, sob o número: 5.272.267.

Resultados: Esse estudo demonstrou que não houve correlação entre o índice de massa muscular esquelética (IMME) e o teste de levantar e sentar cinco vezes (TLS5x), porém houve correlação moderada entre o IMME e a força de preensão palmar (FPP) dos participantes. **Conclusão:** O presente estudo indica que, dentro da amostra, o indivíduo pós Covid-19 que possui maior IMME, apresenta melhor desempenho funcional. Contudo, acerca do TLS5x, não houve correspondência.

Palavras-chave: Perda de massa muscular, IMME, Desempenho funcional, FPP, TLS5x.

ABSTRACT

Introduction: The SARS-CoV-2 virus started a pandemic in 2020, causing a range of symptoms in infected individuals, especially regarding the respiratory system. However, muscle involvement was soon noticed especially in Covid-19, as many survivors reported muscle weakness and decline in their functional performance. **Objectives:** To verify the correlation between body composition and functional performance in post-Covid-19 adults. **Method:** This is an explanatory, cross-sectional observational study, integrating a parent study, whose proposal is to track individuals with sarcopenia infected and uninfected by SARS-CoV-2. Data collection was carried out at the Physiotherapy Clinic of the Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, and the sample will be by non-probability sequential sampling, using the Snowball methodology. **Results:** This study showed that there was no correlation between the skeletal muscle mass index (SMI) and the five times sit to stand test (5xSST), but there was a moderate correlation between the SMI and the handgrip strength (HGS) of the participants. **Conclusion:** The present study indicates that within the sample, the post-Covid-19 individual who has a higher SMI has a better functional performance. However, about 5xSST, there was no correspondence.

Keywords: Loss of muscle mass, SMI, Functional performance, HGS, 5xSST.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. OBJETIVO.....	6
2.1 GERAL.....	6
3. REVISÃO DE LITERATURA	7
4. METODOLOGIA.....	8
4.1 DESENHO DE ESTUDO	8
4.2 LOCAL DO ESTUDO E AMOSTRAGEM.....	8
4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	9
4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	9
4.5 COLETA DOS DADOS.....	9
4.5.1 Investigação da força muscular.....	9
4.5.2 Avaliação da composição corporal	10
4.5.3 Avaliação da capacidade funcional	10
4.5.4 Avaliação da massa corporal total.....	11
5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	11
6. RESULTADOS	11
7. DISCUSSÃO.....	15
8. CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS	18
APÊNDICES	20
ANEXOS	24

1 INTRODUÇÃO

Durante o primeiro trimestre de 2021, já havia mais de 100 milhões de pessoas diagnosticadas com o vírus SARS-CoV-2 no mundo. Felizmente, a maioria dos infectados tende a ser assintomático ou apresentar uma sintomatologia mais branda. Contudo, ainda que na minoria das infecções, a Covid-19 é uma doença que pode ser grave e, até mesmo, letal (CHEVAL et al, 2021). A taxa de admissão de pacientes portadores do vírus nas unidades de terapia intensiva disparou durante a pandemia e, dentre esses, uma enorme porcentagem necessitou de suporte ventilatório (MEDRINAL et al, 2021).

Estudos realizados ao redor do mundo apresentam evidências de que esses pacientes – os quais foram submetidos a uma terapia ventilatória invasiva – apresentam maior chance de desenvolver fraqueza muscular em membros. Portanto, torna-se crível que, dentro dessa amostra, uma considerável proporção dos sobreviventes possui grande probabilidade de desenvolver fraqueza muscular em seus membros (MEDRINAL et al, 2021). A partir dessa conclusão, surge a dúvida acerca da existência de uma relação entre a composição corporal – percentual de gordura, massa magra e água corporal total – e o desempenho funcional – capacidade para realizar atividades diárias – dos pacientes adultos que contraíram o vírus SARS-CoV-2.

A pesquisa acerca da associação entre a composição corporal e o desempenho funcional em adultos pós Covid-19 foi motivada a partir dessa lacuna na literatura, visando estimular a obtenção de mais informações sobre o tema, promover um tratamento ainda mais direcionado e, até mesmo, proporcionar medidas preventivas para evitar desfechos sarcopênicos. Destarte, esse estudo possui como objetivo analisar a associação entre essas duas variáveis através de um estudo observacional transversal, contribuindo para a propagação do conhecimento sobre esse tema que, infelizmente, ainda permanece uma verdadeira incógnita no âmbito científico.

2 OBJETIVO

2.1 GERAL

Verificar a correlação entre a composição corporal e o desempenho funcional em pacientes adultos pós Covid-19.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A pandemia de Covid-19 consiste em uma emergência global que demandou a implementação de rígidas medidas, a fim de evitar a propagação desse vírus altamente contagioso e capaz de produzir irremediáveis danos. Governos ao redor de todo o mundo adotaram regras acentuadamente restritivas, tais como impedir viagens, promover o isolamento social e determinar a quarentena para infectados (KIRWAN, 2020). Todas essas normas foram implementadas devido ao notável potencial nocivo que o vírus apresentou, causando Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e levando a óbito milhões de pessoas no mundo (DEL BRUTTO, 2022).

Até mesmo indivíduos aparentemente jovens e saudáveis demonstraram poder necessitar de hospitalização e, eventualmente, desenvolver um prognóstico negativo em decorrência da infecção pelo vírus SARS-CoV-2 (GIL et al, 2021). Esse foi um fato muito alarmante para a comunidade científica, uma vez que, inicialmente, o esperado era que a letalidade e agressividade do vírus fosse relativamente mais restrita às faixas etárias avançadas. Contudo, isso se mostrou apenas parcialmente verdadeiro, pois, apesar de apresentar um risco desproporcionalmente maior para os idosos, a infecção pelo coronavírus também apresentou trágicos desfechos entre os jovens, provocando milhares de óbitos (BAHIA, 2022).

Alguns estudos, como aquele conduzido na University Pandemic Clinic, já demonstraram que há um mecanismo que aponta para o envolvimento muscular na Covid-19, o qual envolve três pontos principais: mialgia, fadiga física e fraqueza (TUZUN, 2021). Outrossim, o tecido muscular interpreta um papel central na resposta ao estresse em condições agudas, como em casos de produção exacerbada de citocinas, podendo causar sepse – que foi motivo de letalidade em diversos casos de Covid-19 (GIL et al, 2021). Por conseguinte, percebe-se uma necessidade de maior investigação acerca da relação entre a composição corporal e o desempenho funcional do paciente pós Covid-19 (MEDRINAL et al, 2021).

No que tange às consequências musculoesqueléticas da Covid-19, foi possível observar algumas queixas principais como mialgia, artralgia e fadiga. Todavia, as repercussões fisiopatológicas do comprometimento musculoesquelético após a doença ainda não foram aprofundadas, causando uma lacuna em relação à clareza terminológica sobre os sintomas (TUZUN, 2021). Destarte, levando em consideração o potencial papel de proteção que o tecido muscular desempenha no organismo durante a infecção pelo SARS-CoV-2, urge questionar se a condição

muscular pode ser um relevante fator preditivo de desfechos clínicos nessa patologia (GIL et al, 2021).

Para avaliar o desempenho funcional dos indivíduos, existem diversos testes previamente validados e preconizados. De acordo com a última diretriz europeia de sarcopenia, o teste de levantar e sentar cinco vezes é recomendado como alternativa ao teste de força de preensão palmar para avaliação da força muscular (CRUZ-JENTOFT et al., 2018).

Outras medidas que serão aplicadas para a interpretação do desempenho funcional são o IMC (índice de massa corporal) e o IMME (índice de massa muscular esquelética), os quais possuem importante papel na avaliação da massa corporal total (SBG, 2022).

A diminuição da força muscular já foi associada à infecção pelo coronavírus por uma gama de estudos, porém ainda há muitas questões acerca do quanto essa mudança na composição corporal do paciente pode impactar em suas tarefas cotidianas, implicando em prejuízos imensuráveis (DEL BRUTTO, 2022).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional exploratório, de corte transversal, que integra um estudo mãe cuja proposta é rastrear indivíduos com sarcopenia, infectados e não infectados pelo SARS-CoV-2.

4.2 LOCAL DO ESTUDO E AMOSTRAGEM

A coleta de dados foi realizada na Clínica de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, segundo projeto já aprovado pelo Comitê de Ética da EBMSP.

A amostra foi realizada por amostragem não probabilística do tipo sequencial, através da metodologia Bola de Neve, um método utilizado em pesquisas sociais onde os participantes do estudo indicam novos participantes e assim sucessivamente.

Os pesquisadores convidaram os participantes através de CARD nas redes sociais; o CARD foi colocado no mural da Clínica de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Onde foram informados o objetivo da pesquisa, o local, dia e horário da coleta, além do contato telefônico dos pesquisadores. Os convites dos participantes para participação voluntária na pesquisa foram enviados individualmente via WhatsApp, sem utilização de lista de transmissão. Após o aceite do convite, foi marcado o dia, horário e local da coleta, de acordo com a disponibilidade do

participante: dia (segunda e sexta) e horário (à tarde das 13:30 às 17:00); local Clínica de Fisioterapia da EBMSp. A equipe pesquisadora também entrou em contato 24h antes da realização dos testes para certificar-se de que os participantes não apresentavam nenhum sintoma gripal. Os participantes foram recepcionados pela equipe de pesquisadores, na Clínica de Fisioterapia da EBMSp, e os acompanharam a uma sala previamente reservada para a coleta da pesquisa.

4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

O presente estudo possuiu como critérios de inclusão: indivíduos adultos, com idade ≥ 18 anos e ≤ 64 anos que foram infectados pelo SARS-CoV-2, com comprovação do PCR e/ou relatório médico, após 14 dias sem sintomas respiratórios e que foram capazes de interagir com o avaliador.

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

O presente estudo possuiu como critérios de exclusão: indivíduos que apresentavam sintomas gripais como febre, dor de cabeça e/ou garganta, tosse 24 horas antes da realização dos testes, e aqueles que possuíam fraturas instáveis, amputados de membros inferiores, superiores, doenças neuromusculares, neurológicas e ortopédicas, AVC, doenças oncológicas.

4.5 COLETA DOS DADOS

Os dados foram coletados na Clínica de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, local devidamente higienizado, onde os pesquisadores e os participantes estiveram paramentados de acordo com as Recomendações de Medidas para Contenção da COVID-19.

Foi aplicado um questionário sociodemográfico semiestruturado, com as seguintes perguntas: sexo, idade, peso, altura, escolaridade, profissão, renda familiar, estado civil, tabagismo, uso de medicamentos, hipertensão, diabetes, dislipidemia, tempo de COVID-19, tempo de internamento, necessidade de uso de ventilação e imunização.

4.5.1 Investigação da força muscular

A força muscular foi avaliada pelos testes: força de preensão palmar e levantar e sentar cinco vezes. Ambos possuem validação e ponto de corte definidos para a avaliação da sarcopenia.

A força de preensão palmar, expressa a força muscular global e utiliza um dinamômetro de preensão palmar para a medição. O teste de levantar e sentar cinco vezes, está associado a força de

membros inferiores, usando uma cadeira sem braço para sua realização. Dessa forma, não exigem uma grande estrutura para sua aplicação.

4.5.2 Avaliação da composição corporal

Para a avaliação da composição corporal foi utilizada a Bioimpedância elétrica, método amplamente utilizado e validado para diversas populações. Esse método possui ponto de corte para sarcopenia. Consiste na condução de uma corrente elétrica pelos fluidos do corpo, onde a resistência oferecida pelos diversos tecidos corporais, permite a determinação de parâmetros como: massa de gordura corporal e massa livre de gordura. Apresenta como características ser prático, reprodutível, não ser invasivo, e vem sendo aplicado no acompanhamento da sarcopenia. A realização do exame ocorreu com o indivíduo em decúbito dorsal, sem qualquer objeto metálico ligado ao corpo, sendo depois fixados os eletrodos (CRUZ-JENTOFT et al., 2019).

A Bioimpedância é uma técnica que avalia o índice de massa magra, massa livre de gordura e hidratação do indivíduo. O aparelho empregado, foi o InBody® 520, que permite até 15 medições de impedância, usando 3 frequências diferentes (5kHz, 50kHz, 500kHz) em cada um dos 5 segmentos (braço direito, braço esquerdo, tronco, perna direita e perna esquerda). Utilizando o método tetrapolar de eletrodos táteis, não sendo necessária a colocação de eletrodos no corpo do participante. Ao alimentar o equipamento com informações de peso, altura e idade, foram gerados os resultados a partir de uma base de dados de algoritmos e a resistência da corrente entre os diferentes tecidos. Apesar de sua fácil aplicação a técnica exigiu uma série de protocolos prévios antes da realização da coleta, para obter-se uma maior fidedignidade dos resultados.

O participante foi informado sobre: não fazer uso de diuréticos 24 horas antes do exame, não consumir alimentos por pelo menos quatro horas, não consumir bebidas alcoólicas nas últimas 48 horas, não realizar exercício físico ou atividade física nas últimas 24 horas, urinar 30 minutos antes do exame, em caso de mulheres que ainda não atingiram a menopausa, a coleta foi realizada entre o 7º e o 21º dia do ciclo menstrual.

4.5.3 Avaliação da capacidade funcional

Para a avaliação da capacidade funcional, foi aplicado o teste de velocidade de caminhada usual de 4m. É um teste altamente recomendado na identificação da sarcopenia pelo EWGSOP (e, por isso, utilizado no projeto mãe); e pode ser utilizado como indicador de outros desfechos

relacionados a saúde do idoso. Nele o indivíduo realiza uma caminhada numa distância de 10 metros e o avaliador faz a medida do tempo (CRUZ-JENTOFT et al., 2010; STUDENSKI et al., 2011).

4.5.4 Avaliação da massa corporal total

Para mensurar essa variável foram utilizados os seguintes instrumentos: balança mecânica (divisão em 100g), com estadiômetro acoplado, fita métrica inelástica de 0,5cm de largura. A partir dessas medidas, utilizando equações já validadas na literatura, foi possível calcular o índice de massa corporal (IMC), a massa muscular (MM) e o índice de massa muscular esquelética (IMME) (CORRÊA et al., 2017; DE MENEZES, 2005; PAGOTTO et al., 2018; PELEGRINI et al., 2018).

5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto mãe foi submetido para análise do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e foi iniciado somente após a sua aprovação. Parecer número: 5.272.267. CAAE: 50256221.1.0000.5544 (ANEXO 1).

Os participantes foram convidados a participar da pesquisa, sendo informados sobre a natureza da pesquisa, seus riscos e benefícios, através da leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1). A fim de assegurar a uniformização na coleta e interpretação dos dados, os questionários e a abordagem terapêutica foram executados pelos mesmos pesquisadores envolvidos. Os dados coletados dos participantes foram armazenados em computador local do pesquisador, em programa RedCap e a análise estatística foi realizada nesse mesmo software. Além disso, eles foram utilizados com fins restritos a pesquisa, garantindo anonimato e confidencialidade.

6 RESULTADOS

No presente estudo, foram coletados dados de 76 participantes e, de acordo com a Tabela 1, a amostra foi composta, majoritariamente, por pessoas do gênero feminino, pardas e solteiras. Ademais, a maioria apresenta o ensino médio completo como nível de escolaridade e possuem uma renda familiar de até 2 salários mínimos.

Tabela 1. Dados sociodemográficos e antropométricos de indivíduos pós Covid-19

Características	Média (±DP)	Mín-Máx
Idade	40,58 (±13,2)	19 - 65
IMC	28,7 (±6,0)	17,9 - 46,9
Sexo	n	%
Feminino	51	67,1
Masculino	25	32,9
Raça		
Branco	12	13,2
Negro	16	23,7
Pardo	44	57,9
Amarelo	2	2,6
Indígena	2	2,6
Estado civil		
Solteiro	33	43,4
Casado	24	31,6
Divorciado	8	10,5
Mora junto	3	3,9
União estável	7	9,2
Viúvo	1	1,3
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	1	1,3
Ensino fundamental completo	5	6,6
Ensino médio completo	34	44,7
Ensino superior	23	30,3
Pós-graduação	13	17,1
Renda familiar		
Até 2 salários mínimos	26	34,2
De 2 a 4 salários mínimos	19	26,3
De 4 a 10 salários mínimos	22	27,6
De 10 a 20 salários mínimos	8	10,5
Acima de 20 salários mínimos	1	1,3

É possível perceber que o índice de não fumantes é de 96,1%, 89,5% da amostra não possui diabetes, 73,7% não sofre de hipertensão arterial sistêmica e 93,4% não apresenta cardiopatia. Além disso, 56,6% dos participantes realizam atividade física regularmente e 84,2% não apresentam risco de sarcopenia, de acordo com a tabela 2.

Tabela 2. Dados referentes aos hábitos de vida e fatores de risco de indivíduos pós Covid-19

Hábitos de vida e fatores de risco cardiovasculares		n	%
Tabagismo	Sim	3	3,9
	Não	73	96,1
Diabetes	Sim	8	10,5
	Não	68	89,5
Hipertensão arterial sistêmica	Sim	20	26,3
	Não	56	73,7
Cardiopatía	Sim	5	6,6
	Não	71	93,4
Atividade física	Sim	43	56,6
	Não	33	43,4
Risco de sarcopenia*	Sim	12	15,8
	Não	64	84,2

*Avaliado pelo SARC-F

Nota-se que a medida da força de preensão palmar (FPP) apresenta correlação moderada em relação ao índice de massa muscular esquelética (IMME), uma vez que $r = 0,534$ e $p < 0,01$, como demonstrado no gráfico 1 abaixo. Ademais, o índice de massa muscular esquelética não demonstrou correlação com o teste de levantar e sentar cinco vezes (TLS5x), $p > 0,05$, como demonstrado no gráfico 2.

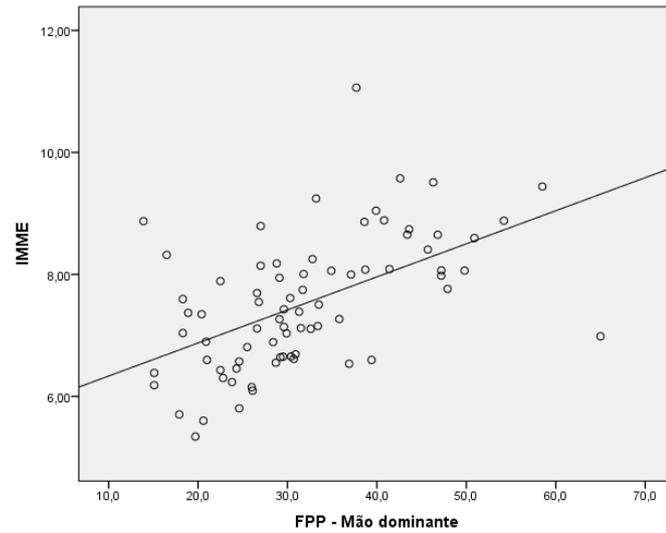


Gráfico 1. Correlação entre o IMME e a medida da FPP na mão dominante de indivíduos pós Covid-19

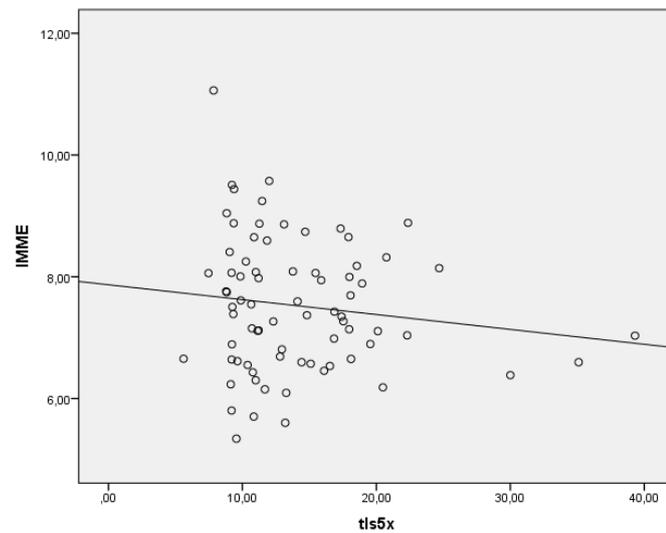


Gráfico 2. Correlação entre o IMME e o resultado do teste de levantar e sentar cinco vezes de indivíduos pós Covid-19

7 DISCUSSÃO

No presente estudo, avaliamos a capacidade de dois testes de força muscular em prever a redução da massa muscular em pessoas que sobreviveram a infecção da Covid-19. De acordo com os resultados apresentados, observamos que a FPP obteve correlação positiva e moderada com o IMME, enquanto o TLS5x não apresentou correlação com este índice. Isso sugere que quanto maior a força de preensão palmar, maior o índice de massa muscular esquelética dos participantes envolvidos.

A Diretriz Europeia de Sarcopenia, publicada em 2019, valida os testes de força de preensão palmar e de levantar e sentar cinco vezes para a avaliação global da força muscular e rastreio da sarcopenia. Ademais, recomenda o TLS5x como alternativa à FPP para realizar a avaliação em idosos (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). No presente estudo, a força de preensão palmar corroborou a Diretriz, demonstrando correlação positiva com o índice de massa muscular esquelética. Dessa forma, a utilização da força de preensão palmar como ferramenta para avaliar a força muscular foi muito útil, por ser medida com facilidade e viabilizar a identificação e classificação dos indivíduos que constituem uma população de risco para sarcopenia (PUCCI et al, 2022).

Em um estudo realizado por Dantas e colaboradores (2021), com participantes do sexo feminino de meia-idade, foram utilizadas variáveis como IMME e FPP, demonstrando que a força de preensão palmar é uma medida segura, apresentando valores satisfatórios de sensibilidade e especificidade. Essa medida não se limita apenas a identificação de sarcopenia, mas também constitui um importante preditor de complicações para a saúde dos indivíduos e desfechos sarcopênicos (DANTAS, 2021).

Diante dos resultados obtidos, observa-se uma divergência em relação aos dados da Diretriz Europeia de Sarcopenia, uma vez que ao comparar as correlações de FPP e TLS5x com IMME, a força de preensão palmar foi uma medida mais fidedigna em relação a avaliação da força muscular em indivíduos pós Covid-19. Essa é uma informação de extrema relevância, já que, durante a prática clínica, alguns profissionais da área da saúde podem preferir o TLS5x em relação à FPP, por não requerer equipamentos específicos. A ausência de correlação sugere que há possibilidade desse teste não ser a opção ideal para realizar a avaliação global da massa muscular.

Como demonstrado por Gil e colaboradores (2022), pacientes pós Covid-19, apresentaram uma expressiva redução da massa muscular e redução da capacidade funcional. Associado a essa condição, os pacientes ainda apresentam fadiga e mialgia (GIL, 2022). Ciente da gravidade das sequelas perpetuadas pelo vírus SARS-CoV-2, torna-se notória a necessidade da realização de

pesquisas acerca do tema, ampliando a discussão e propagando conhecimentos. É relevante ressaltar que a perda de massa muscular é um risco inerente ao envelhecimento. Contudo, a infecção por Covid-19 apresenta riscos ainda mais elevados, uma vez que pode causar sarcopenia precoce e consequente redução do desempenho funcional em adultos (DEL BRUTTO, 2022).

No que tange às limitações do estudo, percebemos que a ferramenta utilizada para realizar a avaliação da composição corporal no presente estudo foi a Bioimpedância elétrica. Entretanto, de acordo com Cruz-Jentoft e colaboradores (2019), os métodos padrão-ouro para essa avaliação são a ressonância magnética e a tomografia computadorizada e a alternativa mais indicada dentro do contexto de pesquisas é a densitometria óssea por dupla emissão de raios-x (CRUZ-JENTOFT et al, 2019). Ademais, ao levar em conta o exorbitante número de pessoas acometidas pelo vírus SARS-CoV-2, neste estudo, houve uma pequena quantidade de participantes que compõem a amostra.

8 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, os participantes eram, majoritariamente, mulheres, pardas e solteiras, as quais possuem o ensino médio completo e apresentam renda familiar de, no máximo, 2 salários mínimos. Foi observado que a FPP apresentou uma correlação positiva e moderada com o IMME. Entretanto, no que tange ao teste de levantar e sentar cinco vezes, não houve correlação com o IMME. Idealmente, futuros estudos com metodologia mais acurada devem abordar o tema, visando gerar dados comparativos, que podem implicar em melhores tratamentos e prognósticos em pacientes pós Covid-19.

REFERÊNCIAS

1. BAHIA. Secretaria da Saúde. Mortes entre jovens com Covid-19 crescem 447% na Bahia. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/2021/03/30/mortes-entre-jovens-com-covid-19-crescem-447-na-bahia/>. Acesso em: 27 out 2022.
2. CHEVAL, Boris. SIEBER, Stefan. MALTAGLIATI, Silvio. MILLET, Grégoire. FORMÁNEK, Tomás. CHALABAEV, Aïna. CULLATI, et al. Muscle strength is associated with COVID-19 hospitalization in adults 50 years of age or older. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**. Publicado em agosto de 2021.
3. CÔRREA, Márcia. TOMASI, Elaine. THUMÉ, Elaine. OLIVEIRA, Elizabete. FACCHINI, Luiz. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. Disponível em: doi: 10.1590/0102-311X00195315. Acesso: 17 ago 2022.
4. CRUZ-JENTOFT, Alfonso. BAEYENS, Jean. BAUER, Jürgen. BOIRIE, Yves. CEDERHOLM, Tommy. LANDI, Francesco. et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>. Acesso: 26 mai 2022.
5. CRUZ-JENTOFT, Alfonso. BAHAT, Gülistan. BAUER, Jürgen. BOIRIE, Yves. BRUYÈRE, Olivier. CEDERHOLM, Tommy. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Disponível em: doi: 10.1093/ageing/afy169. Acesso: 08 mar 2023.
6. DANTAS, Letícia. FERNANDES, Sabrina. VIEIRA, Mariana. MACIEL, Álvaro. CÂMARA, Saionara. Capacidade de avaliação de testes de desempenho físico para identificar baixa massa muscular em mulheres de meia-idade e idosas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Publicado em abril de 2021.
7. DE MENEZES, Tarciana. MARUCCI, Maria. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102005000200005>. Acesso: 11 ago 2022.
8. DEL BRUTTO, Oscar. MERA, Robertino. PÉREZ, Pedro. RECALDE, Betsy. COSTA, Aldo. SEDLER, Mark. Hand grip strength before and after SARS-CoV-2 infection in community-dwelling older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**. Publicado em abril de 2022.
9. GIL, Saulo. FILHO, Wilson. SHINJO, Samuel. FERRIOLLI, Eduardo. BUSSE, Alexandre. AVELINO-SILVA, Thiago. et al. The HCFMUSP COVID-19 Study Group. Muscle strength and muscle mass as predictors of hospital length of stay in patients with moderate to severe COVID-19: a prospective observational study. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**. Publicado em setembro de 2021.
10. GIL, Saulo. JÚNIOR, Gersiel. SARTI, Flavia. FILHO, Wilson. LONGOBARDI, Igor. TURRI, José. et al. Acute muscle mass loss predicts long-term fatigue, myalgia and health care costs in COVID-19 Survivors. **Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine**. Publicado em novembro de 2022.
11. KIRWAN, Richard. MCCULLOUGH, Deaglan. BUTLER, Tom. HEREDIA, Fatima. DAVIES, Ian. STEWART, Claire. Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health

effects of short-term muscle loss. **GeroScience**. Publicado em outubro de 2020.

12. MEDRINAL, Clément. PRIEUR, Guillaume. BONNEVIE, Tristan. GRAVIER, Francis-Edouard. MAYARD, Denys. DESMALLE, Emmanuelle. et al. Muscle weakness, functional capacities and recovery for COVID-19 ICU survivors. **BMC Anesthesiology**. Publicado em março de 2021.

13. PAGOTTO, Valéria. DOS SANTOS, Kássylla. MALAQUIAS, Suelen. BACHION, Maria. SILVEIRA, Erika. Circunferência da panturrilha: validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0121>. Acesso: 11 ago 2022.

14. PELEGRINI, Andreia. MAZO, Giovana. PINTO, André. BENEDETTI, Tânia. SILVA, Diego. PETROSKI, Edio. Sarcopenia: prevalência e fatores associados em idosos de uma capital brasileira. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.031.AO02>. Acesso: 11 ago 2022.

15. PUCCI, Giacomo. D'ABBONDANZA, Marco. CURCIO, Rosa. ALCIDI, Riccardo. CAMPANELLA, Tommaso. CHIATTI, Lorenzo. et al. Handgrip strength is associated with adverse outcomes in patients hospitalized for COVID-19-associated pneumonia. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11739-022-03060-3>. Acesso: 31 mar 2023.

16. SBG. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Manual de recomendações para diagnóstico e tratamento da sarcopenia no Brasil, 2022. Disponível em: https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2022/04/1649787227_Manual_de_Recomendaes_para_Diagnostico_e_Tratamento_da_Sarcopenia_no_Brasil-1.pdf. Acesso: 12 jan 2023.

17. STUDENSKI, Stephanie. PERERA, Subashan. PATEL, Kushang. ROSANO, Caterina. FAULKNER, Kimberly. INZITARI, Marco. Gait Speed and Survival in Older Adults, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1923>. Acesso: 20 mai 2022.

18. TUZUN, Sansin. KELES, Aslinur. OKUTAN, Dilara. YILDIRAN, Tugbay. PALAMAR, Deniz. Assessment of musculoskeletal pain, fatigue and grip strength in hospitalized patients with COVID-19. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**. Publicado em agosto de 2021.

APÊNDICES

Apêndice 1. Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: RASTREAMENTO DA SARCOPENIA PÓS COVID-19

Objetivo: Rastrear a sarcopenia pós COVID-19.

Pesquisador Responsável: Dr^a Cristiane Maria Carvalho Costa Dias

Telefone para contato: (71) 99989-9544

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar voluntariamente de uma pesquisa, com o objetivo de verificar os métodos de avaliação, para identificar a sarcopenia. Essa é uma condição mais frequente em pessoas idosas, caracterizada pela diminuição da força e da massa muscular. Para isso, vamos avaliar o tempo que você caminha por 4 metros, medir a largura dos seus músculos da “batata da perna” e dos braços, a força dos seus músculos da mão, sua medida do quadril e da barriga, seu peso e altura e quanto você tem de gordura e da massa dos músculos no seu corpo. Caso aceite, o senhor(a) fará parte da pesquisa.

No primeiro momento o senhor(a) responderá perguntas como: sexo, idade, escolaridade, profissão, renda familiar, estado civil, tabagismo, uso de medicamentos, e as suas doenças, um questionário sobre suas atividades como caminhar até o ponto de ônibus, andar de bicicleta, caminhada, levantar da cama ou cadeira, subir escadas e ocorrência de quedas. Depois o Sr ou a Sra irá trocar a roupa, em um local reservado, e vestir um avental descartável. Vamos pedir ao senhor(a) para que fique em pé, com os pés afastados e utilizaremos a fita métrica para medir a sua cintura, o seu quadril, a sua coxa, sua batata da perna e o seu braço. Você irá subir numa balança para mensurar o seu peso e a sua altura, através de uma balança. Em seguida irá realizar o exame de ultrassonografia com o aparelho chamado ultrassom, com um médico experiente, será medido a largura e o comprimento dos seus músculos da perna e do braço com o aparelho, você não sentirá dor, durante a avaliação, o senhor(a) estará deitado(a) com as pernas e os braços relaxados e esticados.

Logo após essa avaliação, o senhor(a) vai vestir a sua roupa e ficará sentado(a) em uma cadeira sem braços para avaliar a força de suas pernas. O senhor(a) ficará sentado, colocará as mãos nos ombros e realizará o movimento de levantar e sentar da cadeira por 5 vezes, o pesquisador irá medir e anotar o tempo, em sua ficha. Se você sentir cansaço, o teste será interrompido. O pesquisador antes e após o movimento de levantar e sentar na cadeira vai verificar a sua pressão arterial, os batimentos

do seu coração e a oxigenação do seu sangue (será medido com um equipamento que vai ser colocado no seu dedo). Se houver aumento ou queda da sua pressão arterial, dos batimentos do seu coração ou da sua oxigenação, o pesquisador fará as medidas até voltar ao normal, se por acaso não retornar aos valores normais o pesquisador irá lhe acompanhar até o pronto atendimento, você terá toda assistência.

Depois de um descanso de 5 minutos o senhor(a) ficará sentado com os braços apoiados a 90°, para medir a força da mão. O pesquisador irá lhe pedir que aperte com força um equipamento, a depender da sua capacidade, você vai manter por 3 até 5 segundos. Essa ação será repetida 3 vezes em cada mão direita e esquerda, com descanso de 1 minuto entre cada medida.

Depois iremos realizar o teste que o tempo que o Sr ou Sra caminha numa distância de 4m na sua velocidade normal. O pesquisador irá anotar o tempo que você levou para caminhar.

Para avaliação da sua composição corporal (peso, a gordura e o peso dos músculos) através de um equipamento a Bioimpedância. Será marcado um agendamento com o senhor(a) para realizar o exame. O senhor(a) receberá algumas orientações antes da realização do exame, para que o resultado de sua avaliação seja confiável. 1. não consumir alimentos por pelo menos quatro horas; 2. não consumir bebidas alcoólicas nas últimas 48 horas; 3. não realizar exercício físico nas últimas 24 horas; 3. urinar 30 minutos antes do exame; 4. as mulheres realizaram a coleta entre o sétimo e o 21º dia do ciclo menstrual. Primeiro você ficará em repouso por oito minutos, depois será adicionado quatro eletrodos em sua pele, no centro do punho, na mão entre o segundo e o terceiro dedo, anteriormente ao tornozelo e por fim no pé, alinhado com o terceiro dedo. Entre os eletrodos e a pele será espalhado um gel, todas as medidas serão realizadas no lado direito do corpo. Por se tratar de uma avaliação antropométrica você pode se sentir constrangido, porém esse risco é minimizado pelo próprio aparelho de avaliação da composição corporal, que não precisa despistar os voluntários para fazer sua avaliação. Para evitar o risco de uma possível queda de açúcar, será oferecido um lanche depois do exame.

Caso aceite participar da pesquisa, o senhor(a) terá como benefício direto o resultado de todas as suas avaliações, que será entregue juntamente com o resultado do exame de ultrassom. Se for identificado a sarcopenia (alteração da força e massa dos músculos), você receberá uma cartilha com orientação dos exercícios físicos. O benefício indireto será a publicação dos dados em feiras, eventos e revistas da área de saúde garantindo que seu nome não será revelado.

Essa pesquisa apresenta riscos, incluindo a possibilidade de constrangimento durante a realização das perguntas e avaliações, mas será evitado pois suas medidas serão realizadas num ambiente reservado, utilizando um avental descartável, e por um único profissional de saúde com experiência clínica. Haverá um local reservado para a troca de roupa. Durante os testes de caminhada, medida da força da mão, levantar e sentar você poderá ter risco de queda, mas um profissional experiente estará ao seu lado, garantindo a sua segurança. Existe um risco relativo de quebra de confidencialidade dos dados colhidos, que serão minimizados pelo local que será feita essa coleta, que é a Clínica de Fisioterapia do Centro Médico Bahiana Saúde. Os seus dados serão guardados em uma pasta, e posteriormente dentro do armário do pesquisador na instituição.

Todos os dados colhidos sobre o senhor(a) serão confidenciais e não será revelado seu nome. Os seus dados serão arquivados no armário do pesquisador, sob a sua responsabilidade no período de cinco anos, após esse período as informações serão queimadas. É importante que o senhor(a) tenha entendido bem o objetivo do estudo e caso concorde participar, isto reflita seu real desejo. O senhor(a) tem total liberdade para aceitar ou não participar desta pesquisa, e tem o direito de se retirar em qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Sua participação na pesquisa é voluntária, logo o senhor(a) não terá nenhuma despesa financeira relacionada ao estudo. Caso seja gerada alguma despesa para o senhor (a), por ocasião da sua participação nessa pesquisa, informo que será ressarcida mediante comprovação.

Informo que o senhor (a) terá indenização se houver algum dano à sua saúde proveniente e comprovadamente no momento dos exames realizados na pesquisa.

Eu, li o esclarecimento acima e compreendi as etapas que serei submetido, ficou claro para mim os riscos e benefícios da pesquisa e entendi que posso desistir dela a qualquer momento sem nenhum prejuízo e sem precisar justificar minha decisão, sei que minha participação é gratuita, que não receberei ajuda financeira e meu nome não será divulgado.

Qualquer dúvida ou necessidade, entre em contato com os pesquisadores Dra. Cristiane Dias, na coordenação do curso de Fisioterapia, na sala da coordenação telefone (71) 3276-8260 - e-mail:cmccdias@bahiana.edu.br. Em caso de dúvida e denúncia quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação para o Desenvolvimento da Ciência, no endereço Av.

Dom João VI, nº 274, Brotas. Ao lado do Salvador Card. Salvador/BA. CEP: 40.285-001. TEL: (71) 2101-1921.

Autorização

Entendo todas as informações fornecidas neste termo de consentimento, e aceito participar deste estudo de forma voluntária.

Salvador, ____ de _____ de _____.

Nome do voluntário: _____

Este consentimento foi obtido por um dos pesquisadores do estudo, o qual fornece a seguinte declaração: Este documento foi emitido em duas vias de igual teor, expliquei cuidadosamente ao participante a pesquisa acima e esclareci qualquer dúvida que houve.

Certifico que, pelo que sei, a pessoa que está aceitando este termo entendeu claramente o que está escrito.

Salvador, ____ de _____ de _____.

Nome do pesquisador: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Endereço Profissional dos Pesquisadores

Unidade Acadêmica Brotas

Coordenação de Curso de Fisioterapia

Av. Dom João VI, nº 274, Brotas, CEP: 40.290-000

Fone: (71) 3276 8200

Salvador, ____ de _____ de _____.

Nome _____ do _____ voluntário:

Assinatura _____ **do** _____ **voluntário:**

Impressão Datiloscópica



Apêndice 2. Termo de entrega do TCC

Salvador, 17 de abril de 2023

Prezado Professor/a Orientador/a

O encerramento do ciclo básico do curso de Medicina da EBMSP tem como produto final a entrega de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), elaborada pelo/a aluno/a com a sua orientação. Neste longo período de construção, o seu contato frequente e próximo com o aluno, permite que não apenas possa avaliar a qualidade do trabalho produzido como também a sua finalização. Para isso, solicitamos que preencha a ficha em anexo autorizando a entrega do produto final do TCC para a comissão de TCC.

Baseando ainda no seu acompanhamento do desempenho do aluno na elaboração do TCC, quantos ao: interesse, dedicação, assiduidade às sessões de orientação, busca de novos conhecimentos, qualidade do produto elaborado, dentre outros atributos de qualidade, solicitamos que emita um valor pelo trabalho desenvolvido pelo aluno, variando de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Essa nota junto com a emitida pelo Professor/a do componente curricular da Metodologia da Pesquisa III, variando também de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), comporá a média aritmética do componente curricular.

Atenciosamente,

Comissão de Monografia:

Humberto de Castro Lima Filho

Juarez Pereira Dias

Maria Thais de Andrade Calasans

Caroline Alves Feitosa

Luiz Alberto Cravo Pinto de Queiroz

Alcina Marta de Souza Andrade

José Narciso Viana Paiva

Mary Gomes Silva

TERMO DE ENTREGA TCC – MEDICINA – METODOLOGIA DA PESQUISA III

Eu, Francisco Oliveira, autorizo o aluno Nathalia Sampaio Pina a entregar o TCC intitulada: A composição corporal e o desempenho funcional em adultos pós Covid-19: um estudo transversal, e por considerá-lo concluído, atribuo a nota: 10,0.

Adicionalmente, gostaria de comentar sobre o desempenho do aluno: Aluna atendeu as expectativas esperadas de uma aluna de graduação de medicina, participando de forma ativa na coleta, análise dos resultados e construção do texto final.

O orientador(a) recomenda que o(a) aluno(a) realize apresentação oral?

SIM

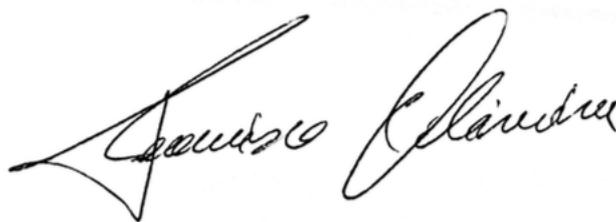
NÃO

O aluno(a) deseja e compromete-se em realizar a apresentação oral?

SIM

NÃO

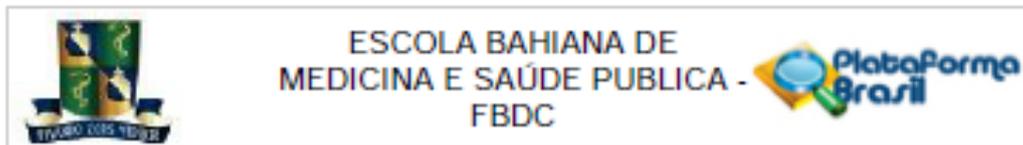
Salvador, 17 de abril de 2023



Professor/a Orientador/a

ANEXOS

Anexo 1. Parecer consubstanciado



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Rastreamento da sarcopenia pós Covid-19

Pesquisador: CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 50256221.1.0000.5544

Instituição Proponente: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências - FUNDECI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.018.735

Apresentação do Projeto:

A COVID-19 infectou mais de quinze milhões de pessoas no Brasil, com mais de 518 mil mortes o país tornou-se o epicentro da doença no mundo. Os estudos mais recentes sobre o vírus SARS-Cov-2, evidenciam que há inferências sistêmicas, que impactam o sistema muscular, caracterizados por perda de massa e força muscular, podendo causar sarcopenia, com impacto na capacidade funcional. Esse dano no sistema muscular, quando associado a obesidade ocasiona a obesidade sarcopênica. O estágio mais avançado da sarcopenia é o severo, apresentando as disfunções musculoesqueléticas em níveis mais graves, provocando a redução da capacidade funcional, e conseqüentemente impacto na qualidade de vida e na capacidade produtiva

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

- Verificar a frequência de sarcopenia e obesidade sarcopênica em indivíduos infectados pela COVID-19.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

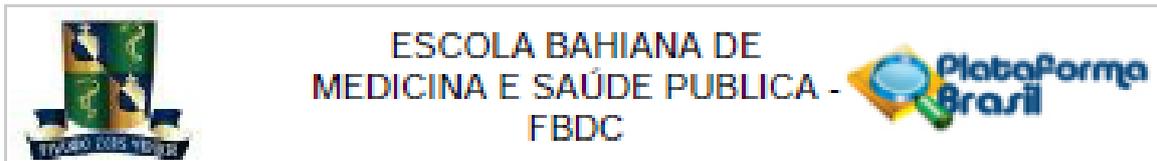
CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: csp@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.018.735

Objetivos específicos:

- Avaliar o risco de sarcopenia e obesidade sarcopênica em indivíduos infectados pela COVID-19;
- Verificar o estágio da sarcopenia em indivíduos infectados pela COVID-19;
- Verificar se existe diferença entre a frequência de sarcopenia de indivíduos com e sem COVID-19;
- Verificar se as variáveis confundidoras idade, nível de atividade física, tempo de internamento, tempo de ventilação mecânica aumentam o risco de sarcopenia em indivíduos infectados pela COVID-19;
- Elaborar sistematização para rastreamento do risco de sarcopenia e obesidade sarcopênica em indivíduos infectados pela COVID-19;
- Elaborar cartilha com orientações e recomendações de exercícios para indivíduos sarcopênicos infectados pela COVID-19.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Os possíveis riscos relacionados a pesquisa são: a privacidade, constrangimento, risco de queda, dores nos músculos, cansaço da respiração e do coração ao realizar os exames e testes. Os riscos serão evitados e quando não for possível serão tratados.

Aplicação da ficha de avaliação e os questionários serão aplicados em uma sala reservada; 2. Risco de quedas nos testes funcionais serão evitados através do acompanhamento de um fisioterapeuta, com calçado seguro no terreno plano; 3. Os desconfortos e dores nos músculos e no coração, cansaço respiratório e do coração nos testes serão evitados através da aferição da pressão arterial, os movimentos da respiração e os batimentos do coração. Se apresentar alteração das medidas e presença de cansaço os testes serão interrompidos. Após a interrupção do teste o profissional vai continuar medido a pressão

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

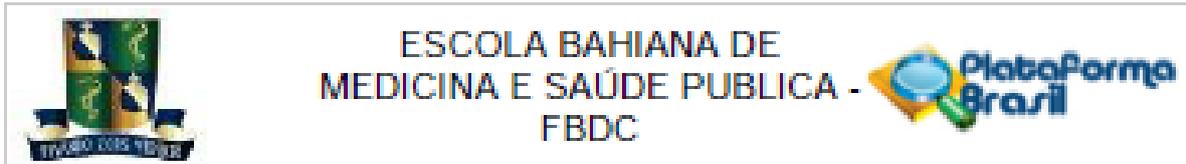
CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cop@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.018.735

arterial, os movimentos da respiração e do coração de 3 em 3 minutos por 10 minutos ou até retornar aos valores basais. 100 > PAS > 160 mmHg; 50 > FC > 100bpm. Se o participante não estabilizar esses valores será acompanhado por um profissional de saúde, da equipe de pesquisa para um serviço de emergência.

Benefícios

Os benefícios diretos da pesquisa você saberá a sua avaliação física em relação a sua força, resistência dos músculos, composição corporal e a sua capacidade para realizar as atividades de vida diária. Além disso, você receberá um relatório com todos os resultados dos testes e as orientações com os exercícios físicos.

Os benefícios indiretos resultados obtidos serão divulgados em eventos e revistas científicas

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório, corte transversal, com a proposta de rastrear indivíduos com sarcopenia: infectados e não infectados pelo SARS-CoV-2. A coleta de dados será realizada na Clínica de Fisioterapia Bahiana.

A amostra será por amostragem não probabilística do tipo sequencial, através da metodologia Bola de Neve, um método utilizado em pesquisas sociais onde os participantes do estudo indicam novos participantes e assim sucessivamente. Os participantes entrarão no estudo após o convite em redes sociais dos pesquisadores, através do contato telefônico. Após o convite dos pesquisadores será encaminhada para os participantes uma triagem voluntária através do Google Forms (nome, idade, telefone, se teve COVID-19 e se já tomou a primeira dose da vacina), e assim, evitar custos de ida do participante até o local de avaliação. A equipe pesquisadora também entrará em contato 24h antes da realização dos testes para se

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

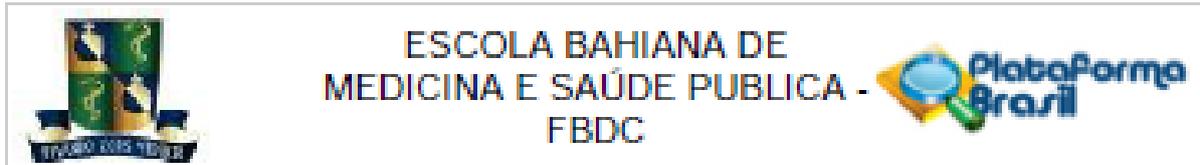
UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

CEP: 40.285-001

E-mail: ccp@bahiana.edu.br



Contribuição do Pesquisador: 5.018.735

certificar que

os participantes não estão apresentando nenhum sintoma gripal.

Crterios de elegibilidade

Crterios de incluso para o grupo infectado com SARS-CoV-2: individuos adultos, com idade 18 anos e 64 anos ps- COVID -19, com comprovao do PCR e ou relatrio mdico, aps 14 dias sem sintomas respiratrios, capazes de interagir com o avaliador;

Crterios de incluso para o grupo no infectado com SARS-CoV-2: individuos adultos, com idade 18 anos e 64 anos, at seis meses ps- COVID -19, capacidade de interao com o avaliador; imunizados com as duas doses da vacina, comprovado com o carto de vacinao.

Crterios de excluso: individuos que apresentem sintomas gripais como febre, dor de cabea e/ou garganta, tosse 24 horas antes da realizao dos testes e exames, e aqueles que no possuem fraturas instveis, amputados de membros inferiores, superiores, doenas neuromusculares, neurolgicas e ortopdicas, AVC, Doenas oncolgicas

Coleta de dados
Os dados sero coletados na Clinica Escola, o local devidamente higienizado, os pesquisadores e os participantes estaro paramentados de acordo as Recomendaoes de Medidas para Conteno da COVID19(Antnio et al., 2021). A entrada do participante no estudo ser aps assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), no primeiro momento sero aplicados os questionrios, em seguida sero aplicados os testes. Os pesquisadores vo investigar a presena de sensao do cansao no final de cada teste, ter um intervalo de cinco minutos entre os testes, para descanso.

Dados sociodemogrficos

Ser aplico um questionrio sociodemogrfico semiestruturado, com as seguintes perguntas: sexo, idade, peso, altura, escolaridade, profisso, renda familiar, estado civil, tabagismo, uso de medicamentos,

Endereo: AVENIDA DOM JOAO VI, 274

Bairro: BROTAS

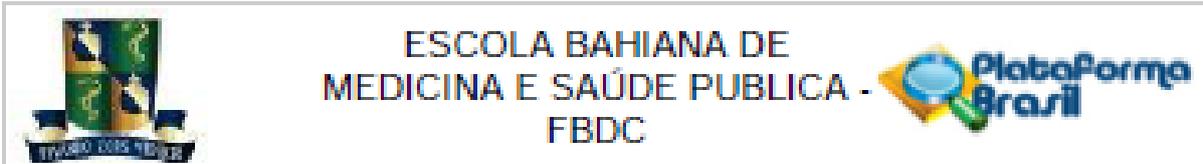
UF: BA

Telefone: (71)2101-1921

Municpio: SALVADOR

CEP: 40.285-001

E-mail: cop@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 1.018.735

hipertensão, diabetes, dislipidemia, tempo de COVID-19, tempo de internamento, uso de ventilação e imunização.

Nível de atividade física - O nível de atividade física dos indivíduos, será avaliado através do Questionário Global de Atividade Física (GPAQ), criado pela Organização Mundial da Saúde (OMS);

SARC-F - é um questionário utilizado para triagem do risco de sarcopenia, que faz parte do protocolo de rastreio utilizado pelo European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP). São cinco perguntas que abordam as dificuldades encontradas nos componentes: força, caminhada, levantar da cama ou cadeira, subir escadas e ocorrência de quedas. Quando o resultado é maior ou igual a 11, sugere-se sarcopenia. Em sua validação para o Brasil foi acrescentada a circunferência de panturrilha, o que permitiu acurácia na identificação da sarcopenia (Barbosa-Silva et al., 2016; Cruz-Jentoft et al., 2019).

Força muscular - A força muscular será avaliada pelos testes: força de preensão palmar e levantar e sentar cinco vezes. Ambos possuem validação e ponto de corte definidos para a avaliação da sarcopenia. A força de preensão palmar, expressa a força muscular global e utiliza um dinamômetro de preensão palmar para a medição. O teste de levantar e sentar cinco vezes, está associado a força de membros inferiores, usando uma cadeira sem braço para sua realização. Dessa forma não exigem uma grande estrutura para sua aplicação. Associados a diminuição da massa muscular, fazem parte do protocolo utilizado pelo EWGSOP para diagnosticar a sarcopenia (Cesari et al., 2009; Cruz-Jentoft et al., 2019; V. R. dos Santos et al., 2017).

Composição Corporal - Para a avaliação da composição corporal será utilizada a Bioimpedância elétrica, método amplamente utilizado e validado para diversas populações. Esse método possui ponto de

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cop@bahiana.edu.br



ESCOLA BAHIANA DE
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -
FBDC



Continuação do Parecer: S.018.735

corde para

sarcopenia. Consiste na condução de uma corrente elétrica pelos fluidos do corpo, onde a resistência oferecida pelos diversos tecidos corporais, permite a determinação de parâmetros como: massa de gordura corporal e massa livre de gordura. Apresenta como características ser prático, reprodutível, não ser invasivo, e vem sendo aplicado no acompanhamento da sarcopenia. A realização do exame ocorrerá com o indivíduo em decúbito dorsal, sem qualquer objeto metálico ligado ao corpo, sendo depois fixados os eletrodos (Cruz-Jentoft et al., 2019; Gould et al., 2014).

Capacidade funcional - Para a avaliação da capacidade funcional, será aplicado o teste de velocidade de caminhada usual de 4m. É um teste altamente recomendado na identificação da sarcopenia pelo EWGSOP, e pode ser utilizado como indicador de outros desfechos relacionados a saúde do idoso. Quando associado ao teste de força e quantidade de massa muscular, pode classificar a sarcopenia como severa. É um teste simples de ser aplicado e interpretado, para a avaliação da sarcopenia já possui ponto de corte definido.

Nele o indivíduo realiza uma caminhada numa distância de 10 metros e o avaliador faz a medida do tempo (Cruz-Jentoft et al., 2010;

Studenski et al., 2011).

Antropometria - As variáveis antropométricas coletadas serão: massa corporal total, estatura, perímetro do quadril, abdômen, cintura e panturrilha. Para mensurar essas variáveis serão utilizados os seguintes instrumentos: balança mecânica (divisão em 100g), com estadiômetro acoplado, fita métrica inelástica de 0,5cm de largura. A partir dessas medidas, utilizando equações já validadas na literatura, será possível para

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

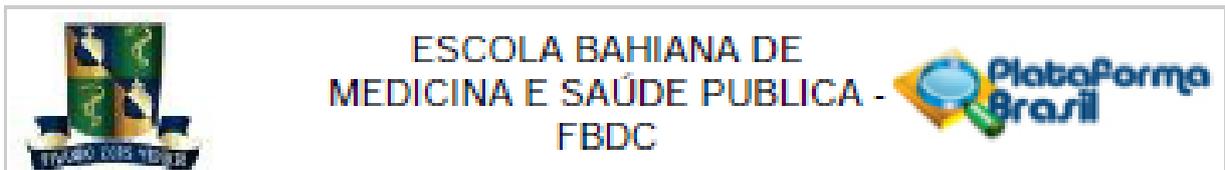
UF: BA

Telefone: (71)2101-1921

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

E-mail: csp@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.018.135

calcular: índice de massa corporal (IMC), índice de adiposidade corporal (IAC), razão cintura quadril (RCQ), circunferência de cintura (CC), razão cintura-estatura (RCE), massa muscular (MM), índice de massa muscular (IMM), massa magra apendicular (MMA), Índice de massa magra apendicular (IMMA) e circunferência de panturrilha (CP) (Correa et al., 2017; Nobre de Menezes & Nunes Marucci, 2005; Pagotto et al., 2018; Pelegrini et al., 2018; D. M. dos Santos & Sichieri, 2005).

Análise Estatística - A análise estatística será realizada através do software IBM SPSS versão 14.0 for Windows. A normalidade dos dados será verificada pela estatística descritiva. Variáveis quantitativas com distribuição normal serão expressas em média e desvio padrão, e com distribuição não normal mediana e intervalo interquartil. Variáveis qualitativas serão expressas em valores absolutos e percentuais. A associação das variáveis quantitativas, será testada pelo teste T student independente. Para correlação será utilizado o teste Pearson ou Spearman. O nível de significância estabelecido será de 5%.

Aspectos éticos - Este projeto será submetido para análise do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, sendo iniciado somente após aprovação. Os participantes serão convidados a participar da pesquisa, sendo informados sobre a natureza da pesquisa, seus riscos e benefícios, através da leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A fim de assegurar a uniformização na coleta e interpretação dos dados, os questionários e a abordagem terapêutica serão executados pelos mesmos pesquisadores envolvidos. O nome do participante não será divulgado, não será identificado (a) garantindo o anonimato

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto - datada e assinada;

Carta de anuência do Centro de Pesquisa Clínica da EBMSP - apresentado;

TCLE - apresentado, ajustado para aplicação presencial;

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

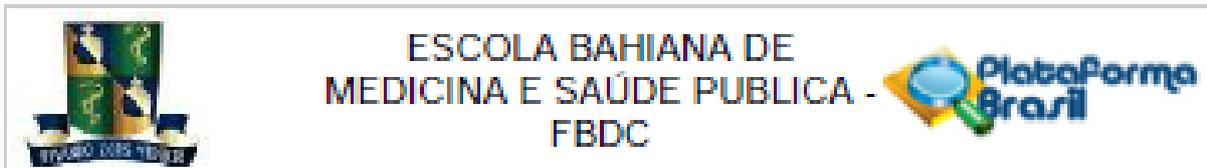
CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Contribuição do Parecer: 5.018.732

Cronograma - apresentado

Orçamento - apresentado e compatível com o tipo de estudo

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após reanálise bioética embasada na Res. 466/12 e documentos afins, as pendências assinaladas no Parecer Consubstanciado de nº 4.947.957 relativas a metodologia, TCLE, cronograma e orçamento foram devidamente sanadas garantindo a execução deste projeto na versão ora apresentada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1785958.pdf	07/09/2021 15:25:04		Aceito
Outros	07092021_Resposta_CEP_Projeto_Sancopenia.doc	07/09/2021 15:24:31	ROBSON SANTOS SANTANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	07092021_Projeto_mestrado_CAPES_PlataBrasil_CrisDias.doc	07/09/2021 15:23:03	ROBSON SANTOS SANTANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	07092021_TCLE_Projeto_Mestrado_CAPES_PlataBrasil_CrisDias.docx	07/09/2021 15:22:46	ROBSON SANTOS SANTANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_mestrado_CAPES_PlataBrasil_CrisDias_230721.doc	28/07/2021 16:54:32	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto_Mestrado_CAPES_PlataBrasil_280721.docx	28/07/2021 16:53:46	CRISTIANE MARIA CARVALHO COSTA DIAS	Aceito
Cronograma	Cronograma_27072021.pdf	27/07/2021 11:46:36	ROBSON SANTOS SANTANA	Aceito
Orçamento	Orçamento_27072021.pdf	27/07/2021 11:41:27	ROBSON SANTOS SANTANA	Aceito
Outros	Termo_de_Anuencia_Institucional_Bahiana_Saude.pdf	27/07/2021 11:38:30	ROBSON SANTOS SANTANA	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

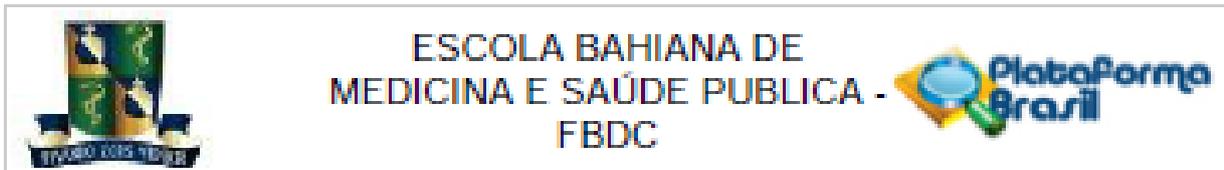
CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.018.735

Folha de Rosto	093_2021_Robson_Santos_Santana_F OLHADEROSTO_Nucleo_de_Pesquisa e_Assinado.pdf	27/07/2021 11:36:05	ROBSON SANTOS SANTANA	Aceita
----------------	--	------------------------	--------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 05 de Outubro de 2021

Assinado por:
Roseny Ferreira
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 214

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cop@bahiana.edu.br