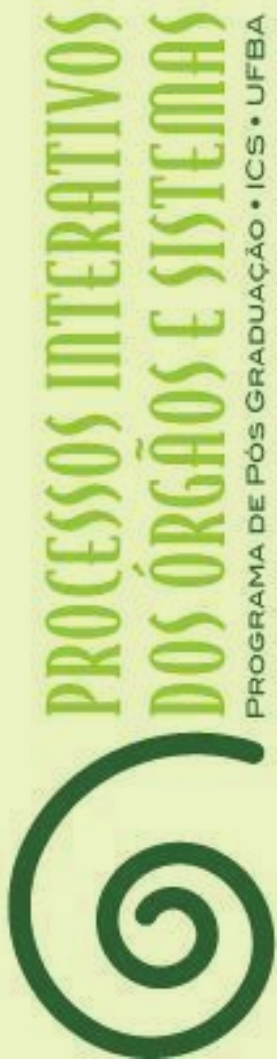


UFBA

Universidade Federal da Bahia
Instituto de Ciências da Saúde

ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA

**ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID-19
SOBRE A FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE
MULHERES NEGRAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO
TRANSMISSÍVEIS EM SALVADOR (BA)**



Salvador-Bahia
2024



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PROCESSOS INTERATIVOS DOS
ÓRGÃOS E SISTEMAS**



ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA

**ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID-19 SOBRE A
FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES
NEGRAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM
SALVADOR (BA)**

Salvador-Bahia
2024

ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA

**ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID-19 SOBRE A
FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES
NEGRAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM
SALVADOR (BA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas.

Orientador(a): Profa. Dra. Selma Alves Valente do Amaral Lopes

Co-orientador(a): Profa. Dra. Laisa Liane Paineiras-Domingos

Ficha catalográfica: Keite Birne de Lira CRB-5/1953

Costa, Isabelle de Oliveira

Análise do impacto da Síndrome pós-Covid-19 sobre a funcionalidade e qualidade de vida de mulheres negras com Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Salvador (BA)/ [Manuscrito]. Isabelle de Oliveira Costa. Salvador, 2024.
211 f.: il.

Orientadora: Profa. Dra. Selma Alves Valente do Amaral Lopes.

Coorientadora: Profa. Dra. Laisa Liane Paineiras-Domingos.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, 2024.

Inclui referências

1. Afecções Pós-COVID. 2. Desempenho Físico Funcional. 3. Terapia Respiratória. 4. Covid Longa. 5. Qualidade de vida. I. Lopes, Selma Alves Valente do Amaral II. Paineiras-Domingos, Laisa Lianes. III. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciência da Saúde. Programa de Pós- Graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas IV. Título.

CDD: 616.2

À minha avó Neves, minha mãe Preta e minha irmã Thais. Eu sou porque vocês são.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora Profa Dra Selma Alves Valente do Amaral Lopes pelo empenho e comprometimento imensos para que esse trabalho pudesse acontecer.

Agradeço à minha coorientadora Profa Dra Laisa Liane Paineiras-Domingos, também coordenadora da Clínica Escola de Fisioterapia da UFBA (CEF) e líder do Grupo de Pesquisa Saúde da População Negra e Doenças Crônicas, que me permitiu ofertar reabilitação pulmonar para mulheres pretas e colocou seus alunos à disposição da pesquisa.

Agradeço à Profa Luciene da Cruz Fernandes, coordenadora do Instituto Multidisciplinar de Reabilitação e Saúde por ter acolhido esse projeto.

Agradeço aos funcionários da CEF, em especial Fátima e Marcos por todo o apoio e carinho.

Agradeço à Profa Dra Elisângela de Jesus Campos, coordenadora Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas por todo o acolhimento.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Exu matou um pássaro ontem com uma pedra que jogou hoje.
Provérbio africano - autor desconhecido.

COSTA, I.O. **Análise do impacto da Síndrome pós-Covid-19 sobre a funcionalidade e qualidade de vida de mulheres negras com Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Salvador (BA)** [dissertação]. Salvador: Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia; 2024. 211 f.

RESUMO

Introdução: Doenças virais agudas podem apresentar síndromes pós-infecciosas, a exemplo da Covid-19, que pode ser seguida de um quadro denominado Síndrome pós-Covid-19, presente em pelo menos 10% dos pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SDRA) pelo SARS-CoV-2, afetando principalmente indivíduos com comorbidades, a exemplo das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). No contexto da saúde, fatores como renda, educação, classe social, trabalho, redes de apoio social, acesso aos serviços de saúde, vizinhança e ambiente físico influenciam no aparecimento de doenças. Além disso, o racismo é um Determinante Social de Saúde (DSS) e traz consigo diversos impactos na vida da população negra. Faz-se necessário entender o cenário de coexistência das DCNTs e sequelas da Covid-19, sob a luz dos marcadores de raça e gênero. **Objetivo:** Investigar o impacto da Síndrome Pós-Covid-19 sobre a funcionalidade e qualidade de vida de mulheres negras com Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Salvador (BA). **Materiais e Métodos:** Realizou-se um mapeamento das mulheres negras com DCNTs e sequelas de Covid-19 em Salvador (BA) através de um inquérito *online*. Em seguida, foram feitas avaliações funcionais através da dinamometria, Pressão Inspiratória Máxima (PIMAX), Pressão Expiratória Máxima (PEMAX), Pico de Fluxo Expiratório (PFE), Teste de caminhada de 6 minutos (TC6), Teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) e *Timed up and go* (TUG). Além disso, analisou-se o efeito de protocolo de reabilitação pautado em Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) com *Powerbreathe® classic medic*, exercícios aeróbicos e exercícios resistidos de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII). **Resultados:** No mapeamento foram entrevistadas 93 mulheres e destas 42 realizaram as avaliações funcionais. Desse quantitativo, 22 pacientes foram elegíveis para realizarem a intervenção. Foram gerados dois artigos a partir deste estudo: Artigo 1 - PERFIL FUNCIONAL DE MULHERES NEGRAS COM DCNTs RESIDENTES EM SALVADOR, NO CONTEXTO PÓS-COVID-19 e Artigo 2 - EFEITOS DO TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO, EXERCÍCIOS AERÓBIOS E EXERCÍCIOS RESISTIDOS SOBRE CONDIÇÕES FUNCIONAIS PÓS-COVID-19 EM MULHERES NEGRAS COM DCNTs. **Conclusão:** Através dos resultados analisados pode-se inferir que o protocolo proposto no estudo atua sobre o nível de tolerância ao exercício, força muscular periférica e respiratória, no entanto, mais estudos se fazem necessários para reforçar esses achados.

Palavras-chave: Afecções Pós-COVID. Desempenho Físico Funcional. Terapia Respiratória. Covid longa. Qualidade de vida

COSTA, I.O. **Análise do impacto da Síndrome pós-Covid-19 sobre a funcionalidade e qualidade de vida de mulheres negras com Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Salvador (BA)** [dissertação]. Salvador: Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia; 2024. 211 f.

ABSTRACT

Introduction: Acute viral diseases may present post-infectious syndromes, such as COVID-19, which can be followed by a condition called Post-COVID syndrome, present in at least 10% of patients with Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) by SARS-CoV-2, mainly affecting individuals with comorbidities, such as Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs). In the context of health, factors such as income, education, social class, work, social support networks, access to health services, neighborhood and physical environment influence the appearance of diseases. In addition, racism is a Social Determinant of Health (SDH) and brings with it several impacts on the life of the black population. It is necessary to understand the scenario of coexistence of NCDs and sequelae of Covid-19, in the light of race and gender markers. **Objective:** To investigate the impact of Post-Covid-19 Syndrome on the functionality and quality of life of black women with Chronic Non-Communicable Diseases in Salvador (BA). **Materials and Methods:** A mapping of black women with NCDs and sequelae of Covid-19 was carried out in Salvador (BA) through an online survey. Then, functional evaluations were performed through dynamometry, maximal inspiratory pressure (MIP), maximal expiratory pressure (MEP), peak expiratory flow (PEF), 6-minute walk test (6MWT), 1-minute sit-to-stand test (TSL1) and timed up and go (TUG). In addition, the effect of a rehabilitation protocol based on Inspiratory Muscle Training (IMT) with Powerbreathe® classic medic, aerobic exercises and resistance exercises of the upper limbs (UL) and lower limbs (LL) was analyzed. **Results:** In the mapping, 93 women were interviewed and of these, 42 performed functional evaluations. Of this quantity, 22 patients were eligible to undergo the intervention. Two articles were generated from this study: Article 1 - FUNCTIONAL PROFILE OF BLACK WOMEN WITH NCDS LIVING IN SALVADOR, IN THE CONTEXT POST-COVID-19 and Article 2 - EFFECTS OF INSPIRATORY MUSCLE TRAINING, AEROBIC EXERCISES AND RESISTANCE EXERCISES ON POST-COVID-19 FUNCTIONAL CONDITIONS IN BLACK WOMEN WITH NCDS. **Conclusion:** Through the results analyzed, it can be inferred that the proposed protocol in the study acts on the level of tolerance to exercise, peripheral muscle strength and respiratory, however, more studies are necessary to reinforce these findings.

Keywords: Post-COVID Conditions. Functional Physical Performance. Respiratory Therapy. Long-term Covid. Quality of life.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Métodos de avaliação sugeridos para limitações funcionais dos pacientes.....	40
Quadro 2	Métodos de avaliação sugeridos para limitações psicossociais dos pacientes.....	41
Quadro 3	Recomendações adaptadas para prescrição de exercícios conforme o método FITT (frequência, intensidade, tipo e tempo).....	43
Quadro 4	Instrumentos utilizados no questionário eletrônico.....	51
Quadro 5	Questionário autoaplicado da escala do Estado Funcional Pós-COVID-19 (PCFS) para o paciente.....	54
Quadro 6	Escala de dispneia modificada (<i>Modified Medical Research Council – mMRC</i>).....	55
Quadro 7	Questionário para aplicação presencial.....	56
Quadro 8	Instrumentos para avaliação.....	57
Quadro 9	Escala <i>Medical Research Council</i>	69
Quadro 10	Protocolo de reabilitação funcional em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fórmula para o cálculo amostral.....	47
Figura 2	Equação para o cálculo da distância percorrida predita (DPP) para a população brasileira.....	60
Figura 3	Filtro antibacteriano (<i>Powerbreathe</i> ®).....	62
Figura 4	Equação da PIMAX para mulheres.....	63
Figura 5	Equação da PEMAX para mulheres.....	63
Figura 6	Manovacuômetro Analógico Wika.....	63
Figura 7	Equação para cálculo dos valores preditos para o sexo feminino.....	64
Figura 8	<i>Peak Flow</i> Medicate.....	65
Figura 9	Escala de Borg.....	66
Figura 10	Dinamômetro Saehan.....	67
Figura 11	Equações de referência para mão direita para indivíduos com menos de 50 anos.....	67
Figura 12	Equações de referência para mão esquerda para indivíduos com menos de 50 anos.....	68
Figura 13	Equações de referência para mão direita para indivíduos com 50 anos ou mais.....	68
Figura 14	Equações de referência para mão esquerda para indivíduos com 50 anos ou mais.....	68
Figura 15	Power Breathe.....	73
Figura 16	Correlações (r) entre variáveis.....	75
Figura 17	Pacientes elegíveis para o perfil funcional de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	81
Figura 18	Fluxograma de seleção das participantes para a intervenção de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	102

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Classificação de peso pelo IMC para adultos.....	58
Tabela 2	Classificação de peso pelo IMC para idosos.....	58
Tabela 3	Níveis de normalidade do PFE.....	64
Tabela 4	Níveis de obstrução a partir do pico do fluxo expiratório.....	64
Tabela 5	Características sociodemográficas e econômicas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19	82
Tabela 6	Características clínicas e reprodutivas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	83
Tabela 7	Histórico de infecção de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	85
Tabela 8	Dispneia, funcionalidade, qualidade de vida e de sono de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19	88
Tabela 9	Exames complementares e medicamentos em uso de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	89
Tabela 10	Histórico pulmonar e nível de atividade física de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	90
Tabela 11	Composição corporal e avaliações funcionais de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	91
Tabela 12	Correlações (r) entre as variáveis da avaliação funcional de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19	93
Tabela 13	Características sociodemográficas e econômicas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	103
Tabela 14	Características clínicas e reprodutivas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	104
Tabela 15	Histórico de infecção de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	106
Tabela 16	Dispneia, funcionalidade, qualidade de vida e de sono de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	109
Tabela 17	Exames complementares e medicamentos em uso de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	110

Tabela 18	Histórico pulmonar e nível de atividade física de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	111
Tabela 19	Composição corporal e avaliações funcionais de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	112
Tabela 20	Efeitos do protocolo de reabilitação em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	114
Tabela 21	Progressão de carga por semana em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	115
Tabela 22	Estado funcional pós-Covid comparação antes e depois em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	116
Tabela 23	Correlações (r) entre as variáveis após a reabilitação em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19.....	116

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

IRM	Uma Repetição Máxima
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ACSM	American College of Sports Medicine
ADP	Adenosina Difosfato
AHA	American Heart Association
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASSOBRAFIR	Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva
ATS	American Thoracic Society
AVDs	Atividades da Vida Diária
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BAI	Inventário de Ansiedade de Beck
BPI	Inventário Breve de Dor
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEF	Clínica Escola de Fisioterapia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CID-10-CM	Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão, Modificação Clínica M62.84
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
cmH2O	Centímetro de Água
CMS	Centers for Medicare & Medicaid Services
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CPT	Capacidade Pulmonar Total
CRC	Cartórios de Registro Civil
DC	Débito Cardíaco
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DLCO	Capacidade de Difusão Pulmonar para o Monóxido de Carbono
DM	Diabetes Mellitus
DP	Distância Percorrida
DPI	Doença Pulmonar Intersticial

DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DPP	Distância Percorrida Predita
DRC	Doença Renal Crônica
DSS	Determinantes Sociais de Saúde
DTC6	Distância no Teste de Caminhada de 6 minutos
EEG	Eletroencefalograma
EEGQ	Eletroencefalograma quantitativo
ERS	European Respiratory Society
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
ESPIN	Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional
EVA	Escala Visual Analógica
FC	Frequência Cardíaca
FCR	Frequência Cardíaca de Reserva
FITT	Frequência, Intensidade, Tempo e Tipo
FITT-VP	Frequência, Intensidade, Tempo, Tipo, Volume e Progressão
FPP	Força de preensão palmar
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IB	Índice de Barthel
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICER	Razão de Custo Efetividade Incremental
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	Índice de Massa Corporal
Kgf	Quilograma-Força
LC	COVID Longa
MCID	Diferença Clinicamente Importante Mínima
MDS	Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate a Fome
ME/CFS	Encefalomielite Miálgica/Síndrome da Fadiga Crônica
MET	Equivalente Metabólico
MMII	Membros inferiores
mMRC	Modified Medical Research Council Dyspnea Scale
MMSS	Membros Superiores
MRC	Medical Research Council
MS	Ministério da Saúde

NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NSH	National Health Service
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PaO2	Pressão parcial de oxigênio no sangue arterial
PCFS	Post-COVID-19 Functional Status Scale
PEMAX	Pressão expiratória Máxima
PFE	Pico de Fluxo Expiratório
PIMAX	Pressão Inspiratória Máxima
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PSQI	Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh
QALYs	Quality-Adjusted Life Years
REBRACO	Registro Brasileiro de Complicações em COVID-19
RECOVER	Researching COVID to Enhance Recovery
RM	Repetição Máxima
RP	Reabilitação Pulmonar
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
SDRA	Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SF-36	Medical Outcomes Short-Form Health Survey
SFM	Síndrome da Fibromialgia
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SIVEP-Gripe	Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe
SpO2	Saturação Periférica de Oxigênio
TC6	Teste de caminhada de 6 minutos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMI	Treinamento Muscular Inspiratório
TSL1	Teste de sentar e levantar de 1 minuto
TSL5	Teste de Sentar e Levantar de 5 repetições
TUG	Timed up and go
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

VMI	Ventilação Mecânica Invasiva
VO2	Volume Máximo de Oxigênio
VO2Máx	Consumo Máximo de Oxigênio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 OBJETIVOS	23
2.1 Objetivo geral	23
2.2 Objetivos específicos	23
3 JUSTIFICATIVA	24
4 REVISÃO DA LITERATURA	25
4.1 Saúde de mulheres negras: a intersecção entre gênero, raça, classe e saúde	25
4.2 Doenças crônicas não transmissíveis na população negra	26
4.3 Contextualização da pandemia por Covid-19 no Brasil e no mundo	27
4.4 Síndrome do pós-Covid-19	32
4.4.1 Apresentação clínica e fatores de risco	32
4.4.2 Repercussões cardiorrespiratórias relacionadas à função pulmonar e tolerância ao exercício	35
4.5 Avaliação funcional do paciente com síndrome pós-Covid-19	37
4.6 Reabilitação na síndrome pós-Covid-19	41
4.6.1 Treinamento Muscular Inspiratório	44
4.6.2 Exercícios resistidos	45
4.6.3 Exercícios aeróbicos	46
5 MATERIAIS E MÉTODOS	47
5.1 Caracterização do estudo	47
5.2 População do estudo	47
5.2.1 Critérios de inclusão	47
5.2.2 Critérios de exclusão	48
5.3 Local de realização do estudo	48
5.4 Aspectos éticos da pesquisa	48
5.4.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	48
5.4.2 Riscos e Benefícios	49
5.5 Coleta de dados	49
5.5.1 Questionário Eletrônico - Inquérito	49
5.5.1.1 Identificação, questionário sociodemográfico, medidas antropométricas e presença de DCNTs	51
5.5.1.2 Questionário socioeconômico	52
5.5.1.3 Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	52
5.5.1.4 Questionário de qualidade de vida - SF - 36	52
5.5.1.5 Histórico de infecção pela Covid-19	53
5.5.1.6 Antecedentes patológicos	53
5.5.1.7 Saúde reprodutiva	53

5.5.1.8 Avaliação do estado funcional Pós-Covid-19	53
5.5.1.9 Avaliação da Dispneia	54
5.5.2 Avaliação subjetiva	56
5.5.3 Anamnese, avaliação cardiorrespiratória a funcional	56
5.5.3.1 Sinais vitais	57
5.5.3.2 Cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC)	58
5.5.3.3 IPAQ	58
5.5.3.4 Exames complementares	59
5.5.3.5 Medidas antropométricas	59
5.5.3.6 Avaliação da tolerância ao exercício	59
5.5.3.6.1 Teste de Caminhada de 6 minutos	59
5.5.3.6.2 Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto	61
5.5.3.7 Avaliação Respiratória	61
5.5.3.7.1 Manovacuometria	62
5.5.3.7.2 Pico de Fluxo Expiratório	63
5.5.3.7.3 Escala Modificada de Borg	65
5.5.3.8 Mensuração da Força Muscular Periférica	66
5.5.3.8.1 Dinamometria de Preensão palmar - Hand Grip Strength	66
5.5.3.8.2 Medical Research Council	68
5.5.3.9 Mobilidade	69
5.5.3.9.1 Timed Up and Go	69
5.5.3.10 Avaliação da Prescrição de Carga - Teste de 10 repetições	70
5.6 Intervenção	71
5.6.1 Treinamento Muscular Inspiratório (TMI)	73
5.6.2 Exercícios Resistidos De Membros Superiores E Inferiores	73
5.6.2.1 Flexão De Ombro, Flexão De Cotovelos E Abdução De Ombros	73
5.6.2.2 Agachamento, Extensão De Joelhos E Flexão De Joelhos	74
5.6.3 Exercícios aeróbicos	74
5.7 Desfechos	74
5.7.1 Desfechos primários	74
5.7.2 Desfechos secundários	74
5.8 Análise dos dados	76
6 RESULTADOS	77
6.1 Artigo 1 – Perfil funcional de mulheres negras com DCNTs residentes em Salvador (BA), no contexto pós-COVID-19	77
6.1.2 Materiais e Métodos	79
6.1.3 Resultados	80
6.1.4 Discussão	93
6.1.6 Conclusões	96
6.2 Artigo 2 – Efeitos do treinamento muscular inspiratório, exercícios aeróbicos e exercícios resistidos sobre condições funcionais pós-COVID-19 em mulheres negras com DCNTs	97

6.2.1	Introdução	97
6.2.2	Materiais e Métodos	98
6.2.3	Resultados	101
6.2.4	Discussão	116
6.2.5	Limitações do estudo	118
6.2.6	Conclusão	118
7	DISCUSSÃO GERAL	119
8	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	121
9	CONCLUSÃO	122
	REFERÊNCIAS	123
	APÊNDICES	144
	APÊNDICE A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	144
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	159
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PLATAFORMA GOOGLE FORMULÁRIOS	163
	APÊNDICE D - FICHA DE AVALIAÇÃO DA PESQUISA ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID SOBRE A FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES NEGRAS RESIDENTES EM SALVADOR (BA)	180
	APÊNDICE E - FICHA DE AVALIAÇÃO DA PESQUISA ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID SOBRE A FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES NEGRAS RESIDENTES EM SALVADOR (BA)	187
	ANEXOS	193
	ANEXO A - CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)	193
	ANEXO B - ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI)	196
	ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA - SF-36 (MEDICAL OUTCOMES SHORT-FORM HEALTH SURVEY (SF-36)	200
	ANEXO D - ÍNDICE DE BARTHEL	203
	ANEXO E - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – (IPAQ) VERSÃO CURTA	204
	ANEXO F - TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS (TC6)	207
	ANEXO G - PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO	207

1 INTRODUÇÃO

O *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) é classificado como um betacoronavírus e foi encontrado na broncoscopia de indivíduos com pneumonia na China, em 2019 (Ren; Gao; Chen, 2020). A infecção por esse vírus culmina na Covid-19, uma disfunção respiratória aguda, com grande potencial de gravidade e transmissão, que levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a anunciar, no dia 30 de janeiro de 2020, o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), e em 3 de fevereiro de 2020, decretou-se o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) no Brasil, através da Portaria GM 188/2020 (Brasil, 2022; Brasil, 2020).

A doença se apresenta de forma heterogênea, com casos assintomáticos, leves, moderados, graves e críticos, necessitando de maior atenção aqueles que requerem hospitalização (Brasil, 2022). Embora o sistema respiratório seja o local de entrada para a infecção do SARS-CoV-2, também são afetados os sistemas renal, cardiovascular, gastrointestinal, hematológico e nervoso central, podendo apresentar um extenso espectro de gravidade (Gheorghita *et al.*, 2024).

Doenças virais agudas podem apresentar síndromes pós-infecciosas, a exemplo da Covid-19, que pode ser seguida de um quadro denominado Síndrome pós-Covid-19, presente em pelo menos 10% dos pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SDRA) pelo SARS-CoV-2 (Fernández-de-Las-Peñas *et al.*, 2021; Dos Santos *et al.*, 2023; Nalbandian *et al.*, 2021; Klein *et al.*, 2023; Altmann *et al.*, 2023). Estima-se que pelo menos 65 milhões de pessoas sejam acometidas por essa condição, em aumento constante (Davis *et al.*, 2023). Tal fenômeno teve início em 2020, a partir de relatos sobre sintomas persistentes da doença, com impactos físicos, econômicos, psicológicos e sociais (Zheng *et al.*, 2022).

Em 2021, a OMS a propôs doze domínios para a caracterização da Síndrome pós-Covid-19, sendo eles: presença de infecção prévia pelo SARS-CoV-2 confirmada ou provável, com sintomatologia que ocorre geralmente 3 meses após o início da doença e tem duração igual ou superior a 2 meses, sem outro diagnóstico que os explique. Os sintomas normalmente incluem fadiga, dispneia, impactos cognitivos, baixa tolerância ao exercício, dentre outros, com repercussões na vida cotidiana. Eles podem ter seu início depois da recuperação dos sintomas agudos ou perdurarem desde o início da infecção. Também podem ter recidivas ou flutuações no decorrer do tempo (OMS, 2021).

O indivíduo pode recuperar-se de maneiras diferentes, ao considerar estilo de vida, características sociodemográficas e clínicas, especialmente pela gravidade da infecção aguda.

A COVID longa acomete de modo mais recorrente mulheres em comparação aos homens, principalmente quando essas possuem alguma doença cardiovascular prévia (Oelsner *et al.*, 2024). É sabido que a presença de DCNTs, principalmente HAS, DM, asma, Doença Renal Crônica e cardiopatias, leva os indivíduos a apresentarem maior gravidade e prevalência de sintomas da Covid-19, a despeito de empreenderem medidas de distanciamento social de forma efetiva. A tosse, dispneia, mialgia e as palpitações são mais frequentes nesse grupo de indivíduos. Ainda não se sabe o real impacto das DCNTs na ocorrência das sequelas da Covid-19 (Mesenburg *et al.*, 2021).

No contexto da saúde, fatores como renda, educação, classe social, trabalho, redes de apoio social, assistência à saúde, vizinhança e ambiente físico influenciam no aparecimento de doenças (Brasil, 2023). Além disso, o racismo é um Determinante Social de Saúde (DSS) e traz consigo diversos impactos na vida da população negra (Brasil, 2023).

Durante a pandemia, o racismo presente no Brasil tornou ainda mais evidente o desrespeito às pessoas negras, pois muitas delas foram pressionadas a continuarem em suas ocupações, mais vulneráveis ao contágio pelo Covid-19. Muitas mulheres negras que são empregadas domésticas, diaristas ou cuidadoras foram obrigadas a permanecerem na casa de seus empregadores para além do horário de trabalho, como forma de não os exporem ao vírus, desnudando uma intensa violação dos direitos dessas mulheres, impedindo-as de executarem as medidas de distanciamento social tendo suas fontes de renda asseguradas (Leal, 2020).

Desse modo, faz-se necessário entender o cenário de coexistência das DCNTs e as sequelas da Covid-19 sob a luz dos marcadores de raça e gênero, no que tange às mulheres negras, pois essas são "atravessadas pela intersecção do racismo e sexismo" (Evaristo, 2017, s/p). Também possuem status socioeconômicos baixos e dificuldades de acesso aos cuidados de saúde, além de terem lidado com condições desiguais de enfrentamento à pandemia, com repercussões negativas no bem viver (Arruda; Santos, 2021). Logo, é imprescindível que se faça o seguinte questionamento: quais são os impactos da Síndrome Pós-Covid na qualidade de vida e funcionalidade de mulheres negras com DCNTs?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar o impacto da Síndrome Pós-Covid-19 sobre a funcionalidade e qualidade de vida de mulheres negras com Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Salvador (BA).

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os aspectos sociodemográficos, econômicos e clínicos das participantes, incluindo o histórico de infecção pela Covid-19;
- Correlacionar as funções mental, motora e respiratória com dispneia, independência funcional, capacidade de tolerância ao exercício, qualidade de vida e sono, considerando gênero, raça e classe;
- Aplicar um protocolo de reabilitação motora e respiratória com treinamento muscular inspiratório, exercícios aeróbicos e exercícios resistidos.

3 JUSTIFICATIVA

O entendimento dos impactos na saúde de pessoas acometidas pela Síndrome Pós-Covid-19 ainda se encontra em construção, mas é sabido que muitos pacientes apresentam sequelas duradouras. Logo, faz-se necessário investigar nesses indivíduos a capacidade cardiorrespiratória, funcionalidade, qualidade do sono, as alterações cognitivas, dentre outros marcadores, bem como suas repercussões no bem viver. Além disso, atualmente existem documentos acerca da reabilitação de longo prazo para esse público, mas são baseados em recomendações de especialistas, com poucas evidências que analisem os efeitos de protocolos ambulatoriais para pacientes com sequelas da Covid-19.

Também é importante destacar uma debilidade no sistema de saúde brasileiro, no que diz respeito à democratização de tratamentos específicos para pessoas com sequelas da Covid-19, tornando-se muitas vezes inacessível à população. Logo, a assistência à saúde deve valer-se do diagnóstico oportuno e correto, não apenas na fluência técnica do cuidado prestado, mas também sob a ótica da humanização, de forma individualizada e equânime, sendo possível agir sobre os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) e processos de mediação envolvidos na ocorrência de acometimentos como esse.

Ao direcionar o olhar para a questão racial e de gênero, percebe-se um conjunto de fatores que atravessam a vida de mulheres negras, a saber: ocupam subempregos ou ocupações informais, com as piores remunerações e, por muitas vezes, triplas jornadas de trabalho; estão mais ligadas às tarefas de cuidado dentro do lar e pouco cuidam de si, têm suas vidas enredadas pelo racismo perpetrado na sociedade em suas diversas facetas, além de diversos outros fatores que contribuem para a debilidade da saúde desse grupo específico.

Diante dos altos índices de alterações sistêmicas advindas da Covid-19, também observa-se uma escassez de estudos brasileiros que avaliem as repercussões das diversas sequelas trazidas pela doença em mulheres negras e sua relação com os marcadores socioeconômico, racial e de gênero. Há de se considerar também a elevada prevalência de DCNTs, que figuram-se como comorbidades para maior susceptibilidade à infecção pelo SARS-CoV-2, atrelada ao fato de que as mulheres, de maneira geral, apresentam maior índice de morbidade em relação aos homens.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Saúde de mulheres negras: a intersecção entre gênero, raça, classe e saúde

No Brasil, 119,75 milhões de pessoas são negras, correspondendo a 56% da população, sendo que, desse número, 60,6 milhões são mulheres (49,3 milhões pardas e 11,30 milhões pretas), ou seja, 28% da população total, enquanto as mulheres brancas somam 22%, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE, 2023).

A interseccionalidade atravessa os marcadores de raça, classe, gênero e estes se enredam com a saúde das mulheres negras (Brasil, 2023). As perspectivas universais de análise podem mascarar os efeitos específicos das opressões sobre grupos minoritários ou maiorias marginalizadas, por isso a perspectiva interseccional se torna necessária, pois consegue englobar diversos aspectos da existência humana para além dos supracitados, como orientação sexual e origem, que são importantes para a análise de problemáticas sociais (Brasil, 2023).

As mulheres negras são o maior grupo populacional em termos de gênero e raça, e apresentam os piores Indicadores de Desenvolvimento Humano (IDH), atravessadas pela pobreza intergeracional perpetrada na vida da população negra, pelo nutricídio, pela exposição a violências, pelo acesso escasso à educação, entre outros fatores (IBGE, 2023). O baixo nível de instrução da maioria das mulheres negras contribui para uma inserção no mercado de trabalho em ocupações informais, mal remuneradas, sem direitos assegurados (Brasil, 2023).

Em 2018, 48% das mulheres negras possuíam empregos informais, ao passo que, para as mulheres brancas, esse número era de 35% (IBGE, 2019). Esse fenômeno se deve ao fato de as mulheres negras estarem mais presentes em serviços domésticos e no setor de cuidado, nos quais a informalidade está presente, pois mais de 67% das trabalhadoras domésticas são negras. De um total de 6 milhões de pessoas, 75,3% dessas não têm a carteira assinada, 64,7% não contribuem para a previdência e seus rendimentos deixam 26,2 % em situação de pobreza e 13,4% em extrema pobreza (DIEESE, 2023). Em relação ao cuidado, em 2019 as mulheres negras ocupavam 45% desse setor, enquanto 31% eram de mulheres brancas e 24% de homens negros e brancos (MDS, 2023).

Em relação à saúde, diversos são os aspectos a serem analisados sob a luz do DSS, no qual o racismo opera desde as taxas de morbimortalidade geral e materno-infantil, até a presença de doenças crônicas e infecciosas e os elevados índices de violência (Brasil, 2023). A saúde também perpassa pelo aspecto da alimentação, e por diversas vezes as mulheres

negras atravessam a coexistência das assimetrias de gênero e raça/etnia e a relação entre sobrepeso/obesidade e insegurança alimentar (Hernandez; Reesor; Murillo, 2017).

No aspecto mortalidade, segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (MS), as principais causas de morte na população negra em 2010 foram doenças cerebrovasculares, isquemias cardíacas, síndromes hipertensivas, Diabetes Mellitus (DM) e agressões. Já em 2015, para além dessas causas, adicionou-se outras cardiopatias, influenza (gripe) e pneumonia. Em 2020, a Covid-19 foi a maior causa de óbitos (Brasil, 2022).

4.2 Doenças crônicas não transmissíveis na população negra

As DCNTs configuram-se como o maior problema de saúde pública no Brasil, protagonizando mais da metade das causas de morte no país (Brasil, 2021). Elas englobam um conjunto formado por doenças cerebrovasculares, pneumopatias crônicas, diabetes e neoplasias, as quais possuem fatores de risco ligados a estilos de vida, que atuam diretamente no processo saúde-doença e agem como DSS (WHO, 2013). Elas foram as maiores causas de morte antes da pandemia em 2019 (74%). Mesmo durante a pandemia, as DCNTs permaneceram responsáveis por uma mortalidade não relacionada à COVID-19 em torno de 78% (WHO, 2024).

A presença dessas doenças se dá de forma mais acentuada em pessoas negras, com baixo grau de instrução, menor renda e sem assistência à saúde privada. O racismo estrutural presente na sociedade e no serviço público de saúde refletem no cuidado dessa população (Malta *et al.*, 2019).

O sistema de vigilância de fatores de risco para DCNTs do Ministério da Saúde (MS) lançou em 2018 um inquérito sobre a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico (VIGITEL), referente à população negra, com informações acerca de hábitos de vida e contexto de saúde de 52 mil homens e mulheres negros acima de 18 anos em todo o Brasil. Foram analisados alguns comportamentos de risco, como tabagismo, sedentarismo, consumo excessivo de álcool, excesso de peso, bem como consumo frequente de refrigerantes e/ou sucos artificiais e ausência ou diminuição de frutas, verduras e legumes na dieta (Brasil, 2019).

Quando comparadas à população branca, pessoas negras apresentam menores taxas de consumo de frutas e hortaliças (29,5% versus 39,5%), uso abusivo de álcool (19,2% versus 16,6%) e autoavaliação negativa de saúde (5,2% versus 4,0%). No quesito atividade física, a população negra apresentou maiores níveis de ativos em deslocamento (15,3% versus 13,3%),

irregularmente ativos (42,4% versus 46,2%) e inativos (13,0% versus 14,7%). Também observou-se maior ocorrência de excesso de peso (55,8% versus 51,6%) e obesidade (21,8 versus 19,6%) entre mulheres negras quando em comparação às brancas (Brasil, 2019).

Na corte multirracial do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - *Longitudinal Study of Adult Health* (ELSA-Brasil), atestou-se que a maior parte da população negra com DCNTs geralmente tem duas ou mais condições crônicas, conceito definido como multimorbidade. O estudo analisou dados de 2008–2010, com total de 14.099 participantes, dentre brancos e negros, contando com uma lista de 16 morbidades para avaliar o número de enfermidades coexistentes (≥ 2 , ≥ 3 , ≥ 4 , ≥ 5 , ≥ 6 morbidades). Dentre elas, destacam-se a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS); DM; cânceres; depressão; febre reumática; isquemias e insuficiência cardíacas; Acidente Vascular Encefálico (AVE); Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC); enfisema ou bronquite crônica; hepatite ou cirrose hepática; osteoartrite; asma ou Doença Renal Crônica (DRC) (Oliveira *et al.*, 2022).

A prevalência geral de multimorbidade (≥ 2 morbidades) se deu em 70% da amostra, sendo maior em negros (6%). Ao passo que aumentava o número de associações entre morbidades, maior era a prevalência entre negros (≥ 6 morbidades em 27% dos pardos e 47% dos pretos quando comparados aos brancos) (Oliveira *et al.*, 2022).

Em relação à alimentação, há uma complexa desnutrição, na qual a subnutrição está presente juntamente ao sobrepeso e à obesidade. No ano de 2022, aproximadamente um bilhão de pessoas em torno de cinco anos ou mais estavam obesas, ao passo que mais de meio bilhão estavam abaixo do peso (WHO, 2024).

4.3 Contextualização da pandemia por Covid-19 no Brasil e no mundo

Até o momento atual, somaram-se aproximadamente 760 milhões de casos e 7 milhões de óbitos por Covid-19 no mundo (WHO, 2024). O Brasil é o oitavo país em número de casos (38 milhões), o segundo em número de óbitos (acima de 700 mil) e o primeiro em taxa de letalidade (368 óbitos para cada 100 mil habitantes), e conta com um grande contingente de sobreviventes (Brasil, 2024). Em nível global, a letalidade da doença foi de aproximadamente 1%, ao passo que, no Brasil, foi cerca de 1,9% (Brasil, 2024).

De acordo com o MS, no Nordeste, esse número é de pouco mais de 7 milhões de casos e aproximadamente 135 mil óbitos, ficando atrás apenas do Sudeste (14 milhões de casos e 338 mil óbitos) e Sul (8 milhões de casos e 110 mil óbitos). Em relação ao estado da Bahia, segundo a Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), houve cerca de 1 milhão e 800 mil casos e 31 mil óbitos (SESAB, 20-?).

Conforme dados da Secretaria Municipal da Saúde da Bahia, foram registrados cerca de 287 mil casos e pouco mais de 8 mil óbitos, sendo que, do total de casos, 56% foram em mulheres e 44% em homens. Em relação ao quesito raça/cor, os pardos somaram 37%, pretos 11%, amarelos 5% e cerca de 38% não foram informados. A faixa etária mais atingida foi entre 40 e 49 anos (24%), seguida de 30 a 39 anos (22%) e 17% das pessoas de 50 a 59 anos. Do total de casos, cerca de 12% possuíam alguma comorbidade. Para identificar a doença, o RT PCR (reação de transcriptase reversa seguida de reação em cadeia da polimerase) foi o teste mais utilizado (297 mil pessoas).

Os casos leves da Covid-19 apresentam sintomatologia inespecífica, como tosse, coriza, odinofagia, ageusia, anosmia, diarreia, dor abdominal, febre, calafrios, fadiga, mialgia e cefaleia (Adil *et al.*, 2021; Castro *et al.*, 2021).

Os quadros moderados incluem desde tosse e febre persistentes e diárias, até adinamia, prostração, diarreia e hiporexia, podendo ser acompanhados de pneumonia assintomática ou sem gravidade (Brasil, 2022). Já a apresentação dos casos graves se dá pela SDRA ou SpO₂ inferior a 95% em ar ambiente ou cianose, ao passo que os casos críticos, para além das manifestações clínicas descritas, também cursam com sepse, disfunção múltipla de órgãos, tromboembolismo e pneumonia grave, com necessidade de suporte ventilatório invasivo ou não invasivo e cuidados intensivos (Iqbal *et al.*, 2021a; Iqbal *et al.*, 2021b; Zhu *et al.*, 2021; WHO, 2022).

Embora a maior parte das pessoas infectadas desenvolva casos leves (40%) ou moderados (40%), aproximadamente 15% apresentam gravidade e 5% desenvolvem a forma crítica da doença (WHO, 2022). A Covid-19 também pode estar frequentemente associada a manifestações mentais e neurológicas, tais como: *delirium*, agitação, encefalopatia, depressão, Acidente Vascular Encefálico (AVE), ansiedade, meningoencefalite e distúrbios de sono, podendo apresentar-se mesmo em pacientes sem manifestações respiratórias (Johansson *et al.*, 2021; Mao *et al.*, 2020; Spinato *et al.*, 2020).

Em maio desse ano, a OMS divulgou a edição mais recente do documento **Estatísticas de Saúde Mundial**, e revelou que a pandemia reduziu a expectativa de vida ao nascer e também a expectativa de vida saudável ao nascer - *Healthy life expectancy* (WHO, 2024). Além disso, ocasionou a redução de quase 10 anos na expectativa de vida em apenas dois anos. Entre os anos de 2019 e 2021, a expectativa de vida mundial caiu 1,8 a cada ano, chegando a 71,4 anos, ao passo que a expectativa de vida saudável global teve uma diminuição de 1,5 ano, chegando a 61,9 anos em 2021, como eram ambos em 2012 (WHO, 2024).

A OMS também destacou a disparidade dos efeitos sentidos em todo o mundo ao demonstrar que as Américas e o Sudeste Asiático foram os mais atingidos, com uma redução da expectativa de vida por volta de 3 anos e a expectativa de vida saudável em aproximadamente 2,5 anos entre 2019 e 2021. Em contrapartida, a região do Pacífico Ocidental foi menos atingida nos dois primeiros anos da pandemia, com reduções de 0,1 ano na expectativa de vida, ao passo que a expectativa de vida saudável decaiu em 0,2 ano (WHO, 2024).

No Brasil, desde a declaração da OMS acerca do estado internacional de emergência em saúde, devido ao novo coronavírus, o país não dispõe de um enfrentamento adequado, pois a despeito das tentativas limitadas de bloquear a transmissão do vírus com medidas de isolamento social e expansão da assistência a pacientes graves, a resposta governamental à pandemia demonstrou desorganização e descaso (Werneck *et al.*, 2021).

A Anistia Internacional Brasil em parceria com outras entidades, organizou um estudo que abrangeu um período de análise compreendido entre março de 2020 até o mesmo mês do ano seguinte, e valeu-se das informações registradas no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Cartórios de Registro Civil (CRC), Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) através das notificações de casos e mortes por SDRA para dimensionar as implicações da Covid-19 na mortalidade da população brasileira (Werneck *et al.*, 2021).

O estudo supracitado evidenciou a subutilização de medidas preventivas e de tratamento específicos, como vacinas e medicamentos, além de cessação temporária de atividades econômicas, diminuição de aglomerações, redução de deslocamento, uso adequado de máscaras, bem como a organização do sistema de saúde para prestar assistência adequada e oportuna às pessoas.

Em um estudo multicêntrico feito em 41 países, atestou-se que a proibição de aglomerações com mais de 10 pessoas junto à interrupção de serviços não essenciais, universidades e escolas, além das recomendações de isolamento social reduziram em cerca de 75% a transmissão do SARS-CoV-2 (redução do número básico de reprodução da infecção – risco relativo R_0 – de 3.3 para 0.8), impactando de forma considerável a evolução da pandemia (Brauner *et al.*, 2021).

No Brasil, o manejo dessas medidas se deu de forma incompleta (redução do R_0 de 3.3 para 1.3 em média, somente), e caso o país tivesse adotado de forma sistemática o rol de medidas não farmacológicas de maneira intensa e não se valesse dessas ferramentas de forma

restrita e variada, poderia atenuar os níveis de transmissão viral (redução relativa por volta de 40%), além do número de casos e a mortalidade pela doença (Brauner *et al.*, 2021; Barberia *et al.*, 2021; Hallal; Victora, 2021).

Ações como assistência hospitalar e vigilância epidemiológica, envolvendo leitos, profissionais e equipamentos de UTI poderiam reduzir a mortalidade por Covid-19 (Brauner *et al.*, 2021). Todo esse contexto diz respeito à prestação de cuidado oportuna e eficaz ao doente, através de profissionais de saúde em quantidade suficiente e treinados, além da disponibilidade de leitos hospitalares e de cuidados intensivos, assim como medicamentos (corticoides, anestésicos e bloqueadores neuromusculares, por exemplo), bem como a oferta de oxigenoterapia e ventiladores mecânicos, entre outros insumos (Werneck *et al.*, 2021).

Também destaca-se que a mortalidade associada à Covid-19 variou globalmente diante das diferentes formas de enfrentamento à pandemia e capacidade de assistência à saúde. Desde a aprovação sanitária, as vacinas contra a Covid-19, terminadas as fases de ensaios clínicos, foram essenciais para controlar a doença, com as devidas diferenças nas taxas de mortalidade, parcialmente explicadas por políticas nacionais de imunização assimétricas (Werneck *et al.*, 2021). Além disso, deveriam ser prioritariamente protegidos profissionais de saúde, pessoas com comorbidades, trabalhadores em ambientes com altas altitudes ou aglomerações, pessoas institucionalizadas em asilos, população encarcerada, povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos e moradores de periferias (Werneck *et al.*, 2021).

Segundo o SIVEP-Gripe, no que tange às internações e óbitos por SDR, destaca-se que os estabelecimentos públicos de saúde abrigaram quase 50% das internações, enquanto esse número na rede privada foi de 24% e 26% nas instituições filantrópicas (Brasil, 2020). Das internações na rede pública, 26% foram na UTI e desse quantitativo 64,7% dos pacientes foram intubados. Em relação aos estabelecimentos privados, 40,2% dos pacientes precisaram de cuidados intensivos, mas obtiveram uma menor proporção de ventilação mecânica invasiva (35,9%), ao passo que na rede filantrópica, 35,4% necessitaram de cuidados intensivos e 49,4% foram intubados (Brasil, 2020).

As internações de pessoas negras, amarelas e indígenas se deu majoritariamente nos estabelecimentos públicos (66,1%), ao passo que os privados e filantrópicos foram mais utilizados por brancos, respectivamente com 58,8% e 67,2% (Brasil, 2020). Vale ressaltar que as informações acerca das internações e taxas de intubação não são suficientes para afirmar disparidades de acesso e qualidade de cuidados intensivos, devido aos contratos entre órgãos executivos e instituições privadas e filantrópicas (Brasil, 2020). A letalidade devido à Covid-19, entendida como óbitos entre as pessoas que foram hospitalizadas, foi de 42% nos

estabelecimentos públicos, ao passo que nos privados esse percentual foi de 28% e nos filantrópicos 31% (Brasil, 2020).

Sob a perspectiva racial, salienta-se que a debilidade material e financeira imputada a pessoas negras, atrelada ao fato residirem em locais precários, terem dificuldades para realizar distanciamento social e higienização das mãos e dos objetos, comprar máscaras, evitar aglomerações, ou ainda em caso de necessidade ou urgência, dispor de atendimento em alguma unidade pública de saúde, as impediu de delinearem táticas para se protegerem do SARS-CoV-2 (Arruda; Santos, 2021). Outrossim, a literatura aponta que a carência de profissionais e equipamentos públicos de saúde nos territórios mormente habitados por pessoas negras, atrelados a ausência de uma testagem em massa da população, contribuem para uma subnotificação dos casos de Covid-19 entre esses indivíduos, dificultando o amparo desses sujeitos, quando infectados, principalmente ao apresentarem os quadros clínicos mais graves da doença (Arruda; Santos, 2021).

Esse contingente populacional historicamente ocupa subempregos como uma tentativa de auferir sua subsistência e, no contexto da pandemia, a necessidade de alguma fonte de renda dificultou o isolamento social. Logo, essa parcela da população precisou continuar trabalhando, tornando-se mais suscetível ao contágio pelo SARS-CoV-2 (Leal, 2020).

É impossível dizer às pessoas para higienizar as mãos sem que saneamento básico adequado ou até mesmo convocá-las a não se aglutinarem em transportes públicos. As desigualdades estruturais não são explicadas por comportamentos e a pandemia só as desnudou (Arruda; Santos, 2021). As ações que objetivaram a diminuição exposição ao vírus e gravidade da doença dependiam de medidas de natureza de ordem econômica, social e de assistência à saúde, pois existe uma deficiência de acesso a serviços de saúde pelas pessoas negras, além da precariedade do uso de meios diagnósticos e terapêuticos, criando um cenário que colabora para as piores evoluções e prognósticos das doenças que afetam esse público no Brasil (Arruda; Santos, 2021).

Em relação às mulheres negras, a partir da Rede Brasileira de Estudo do Covid-19 em Obstetrícia (REBRACO), um estudo multicêntrico realizado em 15 maternidades do Brasil, com uma amostra de 285 pacientes, sendo que, dessas, 120 (42,1%) eram negras e 165 (57,9%) não eram negras, obteve-se que as mulheres negras apresentaram menor nível de escolaridade ($p = 0,037$) no questionário sociodemográfico. O tempo para acessar o sistema de saúde foi o mesmo para negras e não negras, com 26,3% assistidas em um tempo igual ou superior a sete dias de sintomas. Em relação à presença de SDRA (OR 2,22 IC 1,17–4,21), entrada em UTI (OR 2,00 IC 1,07–3,74) e dessaturação na admissão (OR 3,72 IC 1,41–9,84),

ocorreram mais entre as negras. Além disso, mesmo que os resultados perinatais tenham se apresentado iguais entre os dois grupos, a mortalidade materna se deu de forma mais acentuada entre as negras (7,8% versus 2,6%, $p = 0,048$). O trabalho demonstrou que, no contexto brasileiro, a probabilidade de morrer por conta das consequências da Covid-19 foi maior entre as mulheres negras (Dantas-Silva *et al.*, 2023).

No contexto da pandemia, as mulheres negras subutilizam os serviços de saúde por receio de discriminação, culminando em maiores chances de gravidade (Dantas-Silva *et al.*, 2023). Mulheres negras gestantes com DCNTs apresentaram duas vezes mais chances de desenvolver as formas mais graves da doença quando comparadas às brancas (Scheler *et al.*, 2021). Não há democracia no público da Covid-19 frente aos fatores étnicos, sociais e econômicos (Gillispie-Bell, 2021).

4.4 Síndrome do pós-Covid-19

4.4.1 Apresentação clínica e fatores de risco

Segundo o Instituto Nacional de Excelência em Saúde e Cuidados (*National Institute for Health and Care Excellence - NICE*), sinais e sintomas que se apresentam durante ou após uma infecção por Covid-19, persistem por um período superior a 12 semanas e não são justificados por algum outro diagnóstico, configuram-se como COVID longa (NICE, 2020). A sua patogênese ainda não é bem elucidada, a despeito das diversas hipóteses propostas, como lesão tecidual hipóxica secundária à pneumonia, alterações da relação ventilação-perfusão, fibrose pulmonar, entre outras (Mittal; Sharma, 2021).

As características epidemiológicas, clínicas, funcionais e de imagem em todas as fases Covid-19 oferecem subsídios para entendimento da fisiopatologia da doença, principalmente sobre suas sequelas (Nalbandian *et al.*, 2021).

As repercussões da síndrome apresentam-se de maneira heterogênea e sobreposta, através de sintomas como fraqueza muscular, fadiga, artralgia, dispneia, dor torácica, disosmia, disgeusia, tosse, déficit de concentração, ansiedade, depressão, distúrbios do sono e um declínio na qualidade de vida como características mais prevalentes (Nalbandian *et al.*, 2021).

A literatura aponta um alto risco para pacientes que necessitaram de cuidados intensivos, associada a VMI, sedativos e bloqueadores neuromusculares (Tozato *et al.*, 2021). Além disso, está intimamente relacionada à diminuição da distância percorrida pelo teste de

caminhada de 6 minutos (DTC6) (<200 metros), bem como a uma expressiva fraqueza muscular periférica e respiratória (Tozato *et al.*, 2021).

Logo, um acompanhamento mais incisivo precisa ser considerado para pacientes com fatores de risco para desenvolver sequelas, e mesmo os quadros assintomáticos ou não hospitalizados também podem apresentar diversas sequelas (Tozato *et al.*, 2021). Os sintomas residuais ou sequelas da Covid-19 configuram-se como um problema de saúde pública, e seus impactos estão presentes na qualidade de vida e nos custos com assistência à saúde (Danesh *et al.*, 2023; Davis *et al.*, 2021; Huang *et al.*, 2021; Reese *et al.*, 2023; Cutler, 2022; Perlis *et al.*, 2022).

Um estudo de corte longitudinal prospectivo que faz parte da iniciativa Pesquisando COVID para melhorar a recuperação (*Researching COVID to Enhance Recovery - RECOVER*) do Instituto Nacional de Saúde (*National Institutes of Health*), que busca entender, tratar e prevenir a Covid longa, com uma amostra de 9764 pacientes adultos de ambos os sexos ou intersexo, divididos em categorias étnicas/raciais (asiáticos, hispânicos, negros, brancos, entre outros) de 85 locais nos Estados Unidos, incluindo hospitais, centros de saúde e organizações comunitárias, localizados em 33 estados, além de Washington, DC e Porto Rico, analisou quais sintomas autorrelatados estavam presentes de forma diferencial em indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 em um período ≥ 6 meses após a infecção, quando comparados a indivíduos não infectados, atrelados à investigação de critérios sintomatológicos para identificar sequelas pós-agudas da Covid-19. Também houve uma descrição da frequência das manifestações clínicas relacionadas ao estado de vacinação e número de infecções (Thaweethai *et al.*, 2023).

Nessa análise, 71% da amostra era composta de mulheres. Foram descritos vários subfenótipos distintos da Covid longa com impactos variados no bem-estar e na saúde física, e embora a caracterização desses fenótipos seja inconsistente e amplamente dependente dos dados disponíveis em diversos estudos, a estratificação fenotípica precisa é necessária para investigações sobre os processos fisiopatológicos envolvidos na Síndrome pós-covid-19 e ao desenho de ensaios clínicos (Danesh *et al.*, 2023; Reese *et al.*, 2023; Thaweethai *et al.*, 2023; Hanson *et al.*, 2022; Huang *et al.*, 2022).

Como resultado, notou-se a presença de um grupo de 44 sintomas, incluindo fadiga, alopecia, redução do desejo ou capacidade sexual, mal estar pós-esforço, névoa cerebral (*brain fog*), tosse crônica, palpitações, disfunção olfativa, entre outros, podendo ser incluídos em grupos de sintomas como sequelas cardiopulmonares, comprometimento neurocognitivo,

síndrome da fadiga crônica e encefalomielite miálgica (ME/CFS) e disautonomia, corroborando com outros estudos existentes (Thaweethai *et al.*, 2023).

A investigação de biomarcadores é essencial para elucidar a fisiopatologia da COVID longa, para que essa não se reduza apenas à sintomatologia. Além disso, análises futuras precisam levar em consideração aspectos como sexo, idade, raça, determinantes sociais da saúde, status de vacinação, comorbidades e a presença de gravidez durante a infecção, além dos diferentes tipos de fenótipos da Síndrome pós-Covid-19. Com isso, tais aspectos servem para nortear a escolha de intervenções terapêuticas e a seleção de casos em próximos ensaios clínicos com esse tema (Haffke *et al.*, 2022; Kedor *et al.*, 2022; Larsen *et al.*, 2022; Mancini *et al.*, 2021).

A maior parte dos estudos existentes analisou a frequência individual dos sintomas e o fez de forma retrospectiva, sem comparação a um grupo não infectado, o que gerou estimativas amplamente heterogêneas de prevalência. Além disso, definir a Covid longa com precisão é complexo pela falta de homogeneidade da sintomatologia, que muitas vezes é sobreposta e de manifestações variáveis, por exemplo, lesão de órgãos, persistência viral, desequilíbrio imunológico e disbiose intestinal (Davis *et al.*, 2023; Merad *et al.*, 2022).

A COVID longa é mais associada às variantes pandêmicas iniciais, com isso torna-se mais comum e ligada a manifestações mais graves em participantes infectados antes da variante Omicron, embora também esteja presente nos casos posteriores (Fernández-de-Las-Peñas *al.*, 2022). Nesse sentido, o efeito da vacinação ocasionou uma redução da ocorrência de Síndrome pós-Covid-19, principalmente para aquelas pessoas que tiveram a imunização completa (Brannock *et al.*, 2022; Kuodi *et al.*, 2022; Twomey *et al.*, 2022).

As características sociodemográficas das pessoas acometidas, tais como idade - sendo mais comum em pessoas com idade mais avançada -, sexo - pois mulheres parecem ter uma propensão maior a desenvolver o quadro -, altura, peso, Índice de Massa Corporal (IMC), obesidade ou sobrepeso, tabagismo, nível de atividade física, histórico de saúde (com exames laboratoriais na determinação de condições patológicas preexistentes, uso de medicamentos, cirurgias ou internamentos e presença de doenças crônicas), além de exames de imagem, como tomografia computadorizada, ultrassonografia e radiografia, são fatores que influenciam o entendimento das sequelas advindas da COVID longa (Nascimento *et al.*, 2023). Fatores como miopatias e limitações locomotoras prévias podem mascarar ou intensificar os danos subagudos da Covid-19 (Nascimento *et al.*, 2023).

Além disso, o histórico de exposição ao vírus, o momento do diagnóstico, presença de múltiplas manifestações clínicas na fase aguda, uso de oxigenoterapia, VMI ou VNI, terapias específicas para os sintomas da COVID-19, hospitalização e histórico de internação em unidade crítica impactam na presença da COVID longa (Nascimento *et al.*, 2023). Fatores como condições autoimunes, infecções virais prévias, desbalanço intestinal e a ausência de vacinação prévia à infecção do vírus SARS-Cov-2 também influenciam o quadro (Thaweethai *et al.*, 2023).

4.4.2 Repercussões cardiorrespiratórias relacionadas à função pulmonar e tolerância ao exercício

Fadiga e dispneia podem repercutir em baixa tolerância ao exercício e estarem relacionados à elevação da demanda ventilatória secundária à fraqueza diafragmática e ao aumento de metabólitos, ativando o metaborreflexo, que gera vasoconstrição sistêmica no músculo esquelético, culminando em uma redução da qualidade de vida e funcionalidade (Sheel *et al.*, 2001; Ribeiro; Chiappa; Callegaro, 2012).

As sequelas clínicas e funcionais da Síndrome pós-Covid-19 podem incluir anormalidades nos testes de função pulmonar, imagens de tórax e medidas de resultados de desempenho físico em pacientes hospitalizados e não hospitalizados (Shah *et al.*, 2021; Baricich *et al.*, 2021). Além disso, desequilíbrios na função física, força muscular e capacidade de exercício estão associados à mortalidade elevada na população em geral e em pessoas com doenças crônicas (Oliveira *et al.*, 2022). Indivíduos que desenvolveram a COVID longa podem cursar com uma distância percorrida menor que a predita para a sua idade, altura, peso e gênero no Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e no Teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) (Shah *et al.*, 2021; Baricich *et al.*, 2021).

A espirometria também é um marcador da avaliação pulmonar, visto que analisa possíveis distúrbios ventilatórios obstrutivos ou restritivos e a medida da capacidade de difusão pulmonar para o monóxido de carbono (DLCO), mensurando a habilidade de transferência do monóxido de carbono do ar inspirado até as hemácias dos capilares pulmonares. Também pode ser utilizada a pletismografia, que avalia de forma mais completa os volumes e capacidades pulmonares e analisa de forma precisa a limitação de fluxo aéreo (Nogueira; Fontoura; Carvalho, 2021).

Em um estudo brasileiro que avaliou 135 pacientes adultos com COVID longa, considerando pacientes hospitalizados e não hospitalizados, obteve-se que a internação hospitalar foi significativamente superior no grupo de pacientes com alterações na tomografia

computadorizada dos pulmões (TC) > 50% comparado aos que tiveram um comprometimento <50%, com uma mediana (QI)=16,5 (23,5) versus 9,5 (10,5) e valor de $p=0,015$. Em relação à hospitalização e internação em UTI foram observadas 52,6 e 29,6% da amostra, respectivamente (Nascimento *et al.*, 2023).

O estudo também mostrou a alta frequência (46,7%) de dispneia (mMRC>0) em pacientes com síndrome pós-COVID. 35,1% da amostra apresentou DLCO inferior a 80%, e esse marcador foi significativamente menor para TC>50%, em comparação com TC<50% [mediana (QI)=77 (25) versus 66 (20,5), $p=0,01$]. Não foram notadas diferenças para a DTC6 (m) frente ao valor previsto, tampouco a velocidade de marcha de 6 m, teste de sentar e levantar de 5 repetições e *Timed up and go* (TUG). Provável sarcopenia em 17,8% dos participantes foi associada a pior DTC6, porcentagem do valor predito em relação ao previsto [70 (21,9) versus 90,5 (10,0), com valor de $p<0,0001$], medida de DLCO [70(24) versus 77,5 (23,5), com valor de $p=0,018$] DTC6 em metros [396 (174,5) versus 551 (103,3), $p<0,0001$] e percentual de Capacidade Pulmonar Total (CPT) [72 (28,5) versus 87 (20,8), $p=0,006$] (Nascimento *et al.*, 2023).

Em pacientes com enfisema, a TC de tórax no nível da lesão está relacionada à diminuição da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (PaO₂), mas não pode substituir as medidas da capacidade de difusão na avaliação clínica da hipoxemia. É importante destacar também que em pacientes pós-COVID a dispneia foi associada tanto ao escore DLCO previsto quanto ao escore total da TC (Nascimento *et al.*, 2023).

Dentre as alterações trazidas pela COVID longa, destaca-se a sarcopenia, um acometimento musculoesquelético generalizado e progressivo, incluído na Classificação Internacional de Doenças (CID). Ela está associada a um impacto na funcionalidade, incluindo quedas e pior DTC6 de pacientes com sintomas residuais da Covid-19 (Torres-Castro *et al.*, 2021).

Tais achados sugerem que a COVID-19 também afeta os músculos esqueléticos e a funcionalidade dos pacientes, pois apresentam redução da força muscular, reserva cardiopulmonar e capacidade de tolerância ao exercício. Nesse contexto, recentes revisões mostraram que pacientes agudos pós-COVID-19 sofrem de alterações decorrentes de alterações na função respiratória, fadiga, fraqueza muscular e incapacidade (Ali; Kunugi, 2021; Torres-Castro *et al.*, 2021; Boutou *et al.*, 2021; Iqbal *et al.*, 2021a; Iqbal *et al.*, 2021b; WHO, 2024).

4.5 Avaliação funcional do paciente com síndrome pós-Covid-19

A funcionalidade é um conceito que engloba a interação dinâmica entre funções e estruturas do corpo, atividades e participação (OMS, 2004). Ela envolve não somente a condição de saúde, mas também a sua relação com o contexto em que o indivíduo se insere (OMS, 2013).

Diversas são as formas de avaliar indivíduos com sequelas da Covid-19, sejam elas funcionais ou psicossociais. Em relação às limitações funcionais no período pós-Covid-19, a *Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS* tem sido utilizada como ferramenta para entender as repercussões das sequelas nas AVDs e AIVDs, bem como as mudanças no estilo de vida (Machado *et al.*, 2021; Cerqueira; Camelier, 2022; Nogueira; Fontoura; Carvalho, 2021; Souza *et al.*, 2021).

O Índice de Barthel (IB) tem sido utilizado para avaliar as deficiências/limitações funcionais na realização de atividades de vida diária (AVDs), instrumentais ou básicas, em indivíduos que desenvolveram a infecção pelo SARS-CoV-2 em suas diferentes formas, requerendo ou não hospitalização (Ochiai *et al.*, 2023; Godoy *et al.*, 2021; Musheyev *et al.*, 2021). Fatores como funcionalidade prévia à infecção, comorbidades e idade interferem nos desfechos funcionais desses pacientes (Shanbehzadeh *et al.*, 2021; Rousseau *et al.*, 2021; Pizarro-Pennarolli *et al.*, 2021).

Pacientes adultos no período pós-hospitalização pela Covid-19 relataram maiores dificuldades em atividades como uso de escadas, enquanto idosos apresentaram limitações em todos os aspectos, exceto autocuidado, alimentação e controle dos esfíncteres (Ochiai *et al.*, 2023). Equilíbrio, força muscular e cognição tendem a melhorar no decorrer do tempo, no entanto sintomas como ansiedade, depressão e fadiga muscular perduram por um período maior, ultrapassando 1 ano da alta (Godoy *et al.*, 2021). Embora haja melhora significativa do status funcional, a maioria dos indivíduos não consegue atingir a funcionalidade prévia, sendo necessário participar de programas de reabilitação para pacientes com COVID longa (Alonso *et al.*, 2021).

O questionário Lower extremity functional scale (LEFS), o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF20) e WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS) também avaliam incapacidades, tanto em pacientes recuperados da Covid-19, quanto aqueles convivendo com o quadro crônico (Nogueira; Fontoura; Carvalho, 2021; Diniz *et al.*, 2022; Souza *et al.*, 2023).

A dinamometria manual é uma medida frequentemente utilizada para avaliar a força muscular periférica de pacientes com sequelas da Covid-19, embora o padrão ouro para avaliação de força muscular seja a dinamometria isocinética, sendo esse um teste que também avalia a potência e resistência dos músculos (Oliveira *et al.*, 2024).

O teste do degrau de 6 minutos (TD6) também tem sido utilizado na avaliação da capacidade funcional e cardiorrespiratória de pacientes com manifestações clínicas residuais da Covid-19 (ATS, 2002; Santos *et al.*, 2023). Um estudo conduzido por Lima e colaboradores (2023) investigou a eficácia do TD6 como um instrumento de avaliação da performance física de pacientes com histórico de infecção pela COVID-19 sem pneumopatias prévias, com associações negativas estatisticamente significativas entre idade, IMC, presença de comorbidades e quantidade de degraus (Lima *et al.*, 2023).

Sahin, Satar e Ergün (2024) avaliaram, através do *Shuttle Walking Test* (SWT), preditores de tolerância ao exercício reduzidos em indivíduos com COVID longa, correlacionando com idade, sexo, CVF, qualidade de vida, força muscular periférica e respiratória, fadiga, depressão, ansiedade e hospitalização (Sahin; Satar; Ergün, 2024). Um outro estudo que também avaliou esse público atestou uma diminuição em torno de 50% da distância predita nesse teste (Santos, 2024).

O teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) também foi utilizado em pacientes com Síndrome pós-Covid-19 para analisar o nível de tolerância ao esforço e verificou-se a redução do número de repetições e da média de SPO2 ao final do teste (Faria *et al.*, 2023). Um outro estudo observou aumento da FC, dispneia e cansaço em MMII nos pacientes que possuíam COVID longa (Cerqueira; Camelier, 2022). Uma revisão sistemática que analisou diferentes tipos de instrumentos para avaliação musculoesquelética/cardiorrespiratória de pacientes pós-Covid-19 demonstrou que o TSL1 é eficaz para mensurar o desempenho físico de pacientes acometidos pela Covid-19.

A manovacuometria, Pico de fluxo expiratório (PFE), ventilometria oximetria de pulso e a espirometria são medidas que têm sido utilizadas para uma avaliação detalhada da função respiratória em pacientes com COVID longa (Torres *et al.*, 2020; Brasil, 2020; Carrara *et al.*, 2009). Alterações radiológicas atestam que os pulmões são os órgãos primariamente atingidos na fase aguda (Heshui *et al.*, 2020).

O TC6 é uma importante ferramenta de análise cardiorrespiratória, amplamente utilizada em estudos que buscaram entender as repercussões funcionais em pacientes pós-Covid-19, bem como efeitos da reabilitação, seja naqueles que foram hospitalizados (com ou sem necessidade de cuidados intensivos), indivíduos não hospitalizados com sintomas

crônicos ou ainda aqueles com pneumopatias prévias intensificadas pela Covid-19 (Nascimento *et al.*, 2023; Nogueira; Fontoura; Carvalho, 2021; Lutchmansingh *et al.*, 2021).

O *Timed Up and Go Test* (TUG *test*) avalia a mobilidade funcional através da velocidade com que um indivíduo levanta de uma cadeira, caminha por 3 metros e retorna à posição inicial. Esse teste prediz o risco de queda e pode ser utilizado no contexto dos pacientes com sintomas residuais da Covid-19, principalmente no público idoso (Goldoni *et al.*, 2023).

O *MiniBest Test* avalia o equilíbrio dinâmico e tem sido uma ferramenta importante na detecção do risco de quedas em pacientes pós-Covid-19 junto ao TUG (Gomes *et al.*, 20-?). Também utiliza-se a Escala de Equilíbrio de Berg e Marcha Tandem ou Semi-Tandem para avaliar equilíbrio/mobilidade nesse público, tendo em vista os programas de reabilitação multicomponentes (Oliveira *et al.*, 2023).

A seguir, destacam-se alguns instrumentos recomendados pela literatura na avaliação desse perfil de pacientes, conforme os quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Métodos de avaliação sugeridos para limitações funcionais dos pacientes

LIMITAÇÃO DO PACIENTE	MÉTODOS PARA AVALIAÇÃO
Redução da tolerância ao exercício	Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) Teste do degrau de 6 minutos (TD6) <i>Shuttle Walking Test</i> (SWT) Teste de sentar e levantar (TSL) de 1 minuto
Disfunções Respiratórias	Manovacuometria Pico de fluxo expiratório (PFE) Capacidade vital Oximetria de pulso Prova de função pulmonar completa
Redução da força muscular esquelética	Dinamometria de Preensão Palmar Dinamômetro isocinético <i>Medical Research Council</i> (MRC) Teste de 1RM
Perda equilíbrio	<i>MiniBest Test</i> Escala de Equilíbrio de Berg Marcha Tandem ou Semi-Tandem
Alteração de mobilidade	Teste de velocidade de marcha <i>Timed Up and Go</i> (TUG)

Fonte: Nogueira; Fontoura; Carvalho (2021).

Quadro 2 - Métodos de avaliação sugeridos para limitações psicossociais dos pacientes

LIMITAÇÃO DO PACIENTE	ESCALAS/QUESTIONÁRIOS
Sintomas de dispneia e fadiga	<p>Escala de BORG</p> <p><i>Modified Medical Research Council (mMRC)</i></p>
Incapacidades	<p><i>Quest. Lower extremity functional scale (LEFS)</i></p> <p>Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF20)</p> <p><i>WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)</i></p>
Qualidade de vida	<p><i>Medical Outcomes Short- Form Health Survey (SF-36)</i></p>
Distúrbios do sono	<p>Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI)</p>

Fonte: Nogueira; Fontoura; Carvalho (2021).

Outros testes têm a possibilidade de complementar a avaliação dos pacientes acometidos pela COVID longa, porém são mais dispendiosos, complexos e frequentemente menos disponíveis no sistema de saúde, a exemplo da ergoespirometria ou teste ergométrico, que oferece informações específicas sobre as limitações durante o exercício (Thaweethai *et al.*, 2023).

4.6 Reabilitação na síndrome pós-Covid-19

Considerando o ponto de vista da ciência e da saúde pública, é necessário que os mecanismos da Síndrome pós-covid-19 sejam melhor elucidados para que sejam realizadas potenciais intervenções preventivas e terapêuticas (Thaweethai *et al.*, 2023). Há também uma urgente necessidade de compreensão da saúde dos pacientes após a fase aguda da doença, junto à adesão ao tratamento da COVID longa (Nascimento *et al.*, 2023).

A intervenção nesse público de pacientes com COVID longa parte da perspectiva de manutenção ou retorno ao grau prévio de funcionalidade, contribuindo para uma melhor realização de Atividades de Vida Diária (AVDs) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs), que impactam em uma melhor qualidade de vida (Nogueira; Fontoura; Carvalho, 2021). Isso implica personalizar os exercícios com base nos principais sintomas residuais após a infecção, tendo em vista as comorbidades e doenças pré-existentes (Nogueira; Fontoura; Carvalho, 2021).

A prescrição dos exercícios deve respeitar alguns princípios, tais como: individualidade, que preconiza o respeito às características físicas e psicológicas de cada indivíduo; adaptação, ou seja, as alterações vivenciadas pelo organismo para lidar com a nova realidade funcional imposta; sobrecarga ou princípio da progressão gradual, que diz respeito ao incremento de carga com o objetivo de gerar microlesões musculares de forma fisiológica e com isso obter a hipertrofia; continuidade ou constância de treino, com uma periodicidade sem interrupções; e especificidade, ou seja, é necessário que o treinamento leve em consideração aspectos metabólicos e neuromusculares do indivíduo (Negrão; Barretto, 2010; ACSM *et al.*, 2018).

Além disso, há de se considerar os princípios “FITT” do exercício (Frequência, Intensidade, Tempo e Tipo), conforme o quadro 3. A frequência diz respeito à quantidade de vezes por dia. A intensidade é avaliada pela frequência cardíaca máxima e pelo BORG. O tempo é calculado em minutos para cada atendimento. O tipo é escolhido dentre os exercícios ativos ou passivos, livres ou resistidos (Negrão; Barretto, 2010; ACSM *et al.*, 2018).

A eficácia da reabilitação é maximizada quando iniciada precocemente, idealmente nas primeiras semanas após a alta hospitalar ou em 7 dias do diagnóstico, com um período de 3 dias sem febre (Negrini *et al.*, 2021). Um período de intervenção de seis a oito semanas é considerado adequado para alcançar os objetivos propostos, atenuar os sintomas e incrementar a capacidade funcional. Durante os exercícios é recomendada a monitorização contínua dos sinais vitais e estratificação de risco, além da observação de novos sintomas ou agravamento dos existentes (Sheehy, 2020). O acompanhamento multiprofissional ao longo do período de reabilitação é fundamental para promover a adesão do paciente e otimizar os resultados obtidos (Nogueira; Fontoura; Carvalho, 2021).

O TMI com 30% a 50% da PIMAX em aparelhos de carga linear tem sido utilizado para a recuperação de pacientes com sequelas de Covid-19, embora ainda não haja um consenso sobre o tempo de treinamento, com melhora da força muscular inspiratória, nível de tolerância ao exercício e redução da dispneia, sendo um potencializador da RP para esse público (Queiroz; Albuquerque, 2023). O treino resistido, seja leve ou moderado, possui ação imunomoduladora e reduz a ação de agentes inflamatórios diante da persistência viral em indivíduos com COVID longa (Melo *et al.*, 2022).

Quadro 3 - Recomendações adaptadas para prescrição de exercícios conforme o método FITT (frequência, intensidade, tipo e tempo)

	Exercício Aeróbico	Exercício de Força	Treinamento Muscular Respiratório	Exercício de Equilíbrio/Flexibilidade
Frequência Semanal	3 a 7 dias	2 a 3 dias (não consecutivos)	3 a 7 dias	2 a 3 dias (não consecutivos)
Intensidade	Inicial 3 METs Moderada / Escala de Borg 3-6	40% a 60% RM Aumento 5% a 10%/semana	30% - 50% PIMAX	Progressiva conforme tolerância
Tipo	Caminhada (esteira, simuladores, ar livre) Bicicleta ergométrica (Membros Inferiores)	Peso corporal, halteres, faixas elásticas, máquina Exercícios em máquina Estimulação Elétrica Neuromuscular (MRC < 3)	Dispositivos lineares preferencialmente	Estáticos e dinâmicos, treino de AVD
Tempo	> 20 minutos/dia, contínuo ou intermitente	2-3 séries com 8-12 repetições	30 minutos/dia, 4 x 30 respirações/dia	Alongamento estático por 10 a 30s, 2 a 4 repetições/exercício

Fonte: Adaptado de Nogueira; Fontoura; Carvalho (2021).

Legenda: MET: equivalente metabólico, PIMAX: pressão inspiratória máxima, AVD: atividade de vida diária, MRC: medical research council, RM: repetição máxima.

A reabilitação pulmonar (RP) é benéfica para diversos grupos de pacientes e que inicialmente foi desenvolvida para portadores de DPOC, mas com o passar do tempo estendeu-se para outros públicos, como os afetados por doença pulmonar intersticial (DPI), asma, hipertensão pulmonar (HP), câncer de pulmão, bronquiectasia (fibrose cística e não

cística) e aqueles em recuperação da infecção por SARS-CoV-2 (Daynes; Nolan, 2023; Dowman *et al.*, 2021; Morris *et al.*, 2023; Osadnik *et al.*, 2022; Radtke *et al.*, 2017; Lee; Gordon; Osadnik, 2021; Granger *et al.*, 2011; Hoffman *et al.*, 2017; Langer, 2015; Vieira *et al.*, 2022).

A RP baseia-se em treinamentos físicos individualizados, progressivos e estruturados, atrelados à educação sobre a condição de saúde e às modificações de comportamento, com o intuito de melhorar as condições física e psicológica com medições dos resultados, executadas por uma equipe multidisciplinar (McCarthy *et al.*, 2015; Granger; Morris; Holland, 2019; Puhan *et al.*, 2016; Lindenauer *et al.*, 2020).

A despeito dos inúmeros benefícios comprovados, a RP é subutilizada (Spitzzer *et al.*, 2019; Vercammen-Grandjean *et al.*, 2018; Rochester *et al.*, 2018). As barreiras de acesso aos programas de RP se dão pelo número e capacidade reduzidos dos programas para a demanda, principalmente em zonas rurais (Cox *et al.*, 2017; Hume; Rochester; Vogiatzis, 2021; Rochester; Langer; Singh, 2021). Além disso, há desafios de locomoção a centros de RP, pouca sensibilização e informação dos profissionais de saúde e dos indivíduos acerca dos benefícios dessa intervenção, além das prioridades de tempo e de saúde e de concorrentes (Cox *et al.*, 2017; Hume; Rochester; Vogiatzis, 2021; Rochester; Langer; Singh, 2021). Também há de se considerar o fato de uma formação curricular deficitária, encaminhamentos dos doentes pelos profissionais de saúde de forma subótima e as disparidades socioeconômicas e raciais também perfazem motivos para desigualdades de acesso a programas e RP (Spitzer *et al.*, 2020; Steiner *et al.*, 2017; Criner; Make; Dorney Koppel, 2020).

4.6.1 Treinamento Muscular Inspiratório

Diversas são as evidências acerca do TMI para populações com diferentes doenças e até mesmo em indivíduos hígidos, desde o desmame da ventilação mecânica, com incremento da força muscular e sobrevida na UTI, até a melhora do condicionamento cardiorrespiratório em atletas (Guimarães *et al.*, 2021; Bueno *et al.*, 2022).

No estudo de Guimarães e colaboradores (2021), observou-se que o TMI em doentes críticos ventilados mecanicamente aumentou de forma substancial a PIMAX (-70,5 centímetros de água cmH₂O no grupo intervenção versus - 48,0 cmH₂O no grupo controle, $p = 0,003$), sucesso do desmame ventilatório (74,8% versus 44,5%, com $p = 0,001$) e a taxa de sobrevivência em 60 dias (71,1% no GI versus 48,9% no GC, $p = 0,030$).

No trabalho de Bueno e colaboradores (2022), em atletas de judô, sendo esse um esporte com exercícios, em sua maioria, anaeróbios, com esforços intermitentes, mesclando movimentos de alta intensidade em um tempo curto, seguidos de esforços de menor intensidade em um longo espaço de tempo, utilizam-se as fibras brancas (tipo II), por possuírem velocidade de contração rápida. O recrutamento dessas fibras leva à utilização de glicose como fonte primária de energia pelas maiores concentrações de adenosina difosfato (ADP) e fosfato.

A quebra da glicose gera moléculas de piruvato, que posteriormente se transformam em lactato, o qual se acumula nas fibras musculares. Quando há grandes concentrações de lactato nos músculos, parte é difundida para a corrente sanguínea, o que gera uma acidose metabólica, e na tentativa de corrigir esse desequilíbrio o sistema tampão do centro respiratório gera uma hiperventilação, que demanda ainda mais força de contração diafragmática e para que isso aconteça esse músculo também precisa de um maior fluxo sanguíneo, levando o organismo a redistribuí-lo, de forma a direcionar cerca de 16% do débito cardíaco (DC) da musculatura periférica para o diafragma, tornando os músculos periféricos menos ágeis e mais fadigados (Boff, 2008; Ribeiro; Chiappa; Callegaro, 2012; Macedo, 2016).

Todo esse fenômeno denomina-se metaborreflexo, ou seja, é uma resposta do sistema nervoso simpático à vasoconstrição periférica durante o exercício físico, devido à competição pelo aporte sanguíneo que prioriza os músculos respiratórios. A consequência disso é a diminuição da ativação da musculatura periférica. O metaborreflexo regula a função cardiovascular durante o exercício físico, gera vasoconstrição periférica e eleva a pressão arterial (Hoffmeister *et al.*, 2019; Boff, 2008; Ribeiro; Chiappa; Callegaro, 2012; Macedo, 2016).

Nesse contexto, a literatura demonstra que o TMI realizado com 50% da PIMAX atenua o metaborreflexo e conseqüentemente a fadiga da musculatura periférica, além disso, um outro efeito é aumentar o limiar de fadiga no exercício e diminuir a concentração de lactato (Ribeiro; Chiappa; Callegaro, 2012; Plentz *et al.*, 2011).

4.6.2 Exercícios resistidos

Quanto ao treino resistido, essa é uma forma de adquirir condicionamento físico, com cargas progressivas para a melhora da performance muscular (Fernandes *et al.*, 2019). Esse tipo de treino melhora o perfil lipídico, aumenta a taxa metabólica basal, atenua o barorreflexo e reduz o risco de mortalidade, dentre inúmeros outros benefícios (Paoli *et al.*,

2012; Steele *et al.*, 2012; Srikanthan; Karlamangla, 2014). Podem ser utilizados pesos livres, faixas elásticas, máquinas, entre outros dispositivos (Garber *et al.*, 2011; Nelson *et al.*, 2007). O *American College of Sports Medicine* (ACSM) recomenda para adultos saudáveis treinos com séries variando entre 8 e 12 repetições para incremento de força e potência muscular e, no caso de melhora da resistência muscular, de 15 a 20 repetições (Nelson *et al.*, 2007; ACSM *et al.*, 2018).

Diversas são as variáveis que influenciam os treinos resistidos, desde a carga prescrita, seleção de exercícios, ordem de execução, intervalo de descanso entre as repetições e séries, bem como a velocidade de realização (Fleck; Kraemer, 2017).

4.6.3 Exercícios aeróbicos

Os exercícios aeróbicos são frequentemente realizados por um tempo maior, a exemplo de caminhada, corrida, natação, entre outros. Eles atuam incrementando a capacidade cardiorrespiratória, diminuindo o risco cardiovascular, com redução da gordura visceral, além de estabilizar os níveis de glicose no sangue (Garber *et al.*, 2011; ACSM, 2016).

Segundo a Associação Americana do Coração (AHA, do inglês American Heart Association), recomenda-se uma frequência semanal de 3 a 5 dias para realização de exercícios aeróbicos em adultos, com intensidade que varia de acordo com o tipo exercício e o condicionamento de cada indivíduo (Haskell *et al.*, 2007; Nelson *et al.*, 2007; Garber *et al.*, 2011).

O ACSM recomenda exercícios aeróbios moderados (40 a < 60% da Frequência Cardíaca de Reserva-FCR ou Volume Máximo de Oxigênio-VO₂) a vigorosos (60 a < 90% do VO₂ ou FCR) para a maior parte dos adultos, os leves (30 a 40% da FCR ou VO₂) a moderados para indivíduos descondicionados (ACSM, 2016).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Caracterização do estudo

Esse trabalho caracteriza-se como quantitativo, descritivo, transversal, prospectivo e do tipo antes e depois. O estudo quantitativo tem como característica o controle dos dados através de técnicas e instrumentos objetivos para analisá-los de forma matemática (Mineiro, 2020). Esse estudo foi desenvolvido no período compreendido entre abril de 2023 e dezembro de 2024.

5.2 População do estudo

5.2.1 Critérios de inclusão

Participaram do estudo mulheres autodeclaradas negras (pretas e pardas), conforme o critério do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); residentes em Salvador (Bahia); independente da identidade de gênero e grau de instrução; com idade superior a 18 anos, portadoras de alguma DCNT e histórico autorrelatado de infecção pela Covid-19 (provável ou confirmado), seja na sua forma leve, moderada ou grave.

O cálculo do tamanho da amostra para o mapeamento realizado no estudo foi feito utilizando a fórmula disposta na figura 1:

Figura 1 - Fórmula para o cálculo amostral

$$n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot N - 1$$

Fonte: Prática Clínica Colaborativa (20-?).

Assim, “n representa o tamanho da amostra calculada, N a população, Z a variável normal para o nível de confiança desejado, p a probabilidade real de ocorrência do evento, e o erro amostral”. Para esse estudo, adotou-se um intervalo de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, resultando na necessidade de participação de 92 mulheres negras para o mapeamento proposto. O cálculo foi realizado com o auxílio de uma calculadora digital disponível em Prática Clínica Colaborativa (2024)¹. Para as avaliações funcionais e inclusão no protocolo de reabilitação, elencou-se uma amostra por conveniência.

¹ PRÁTICA CLÍNICA COLABORATIVA. **Cálculo amostral** [recurso eletrônico]. 20-?. Disponível em: <https://praticaclinica.com.br/anexos/ccolaborativa-calculo-amostal/ccolaborativa-calculo-amostal.php>. Acesso em: 02 de nov. 2024.

5.2.2 Critérios de exclusão

Foram excluídas do mapeamento mulheres que não se autodeclaram negras e que não tivessem capacidade cognitiva de compreender e responder as questões investigadas no estudo. Foram excluídas da avaliação física as participantes com disfunções osteomioarticulares agudas ou crônicas agudizadas que impedissem a realização dos testes funcionais; em tratamento oncológico; histórico de AVE; gestantes; cirurgia traumato-ortopédica, fratura óssea ou lesão muscular nos últimos 6 meses; com disfunções vestibulares que afetassem de forma significativa o equilíbrio e a postura; deficiência visual; hipertensão arterial descontrolada; arritmias cardíacas e angina. Foram excluídas da reabilitação as pacientes, que para além dos critérios supracitados, não manifestaram desejo de participar da intervenção ou não tiveram disponibilidade. Baseado em um estudo de intervenção, foi definido uma frequência de pelo menos 70% das sessões de reabilitação, em caso de descumprimento a participante era desligada do estudo (Nopp *et al.*, 2022).

5.3 Local de realização do estudo

O estudo foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), localizada na Rua Caetano Moura, número 140, CEP 40210-905, bairro Federação, em Salvador (BA).

5.4 Aspectos éticos da pesquisa

Esse trabalho é um desdobramento do estudo intitulado “Mapeamento das condições de saúde da população negra residente no estado da Bahia”, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 47433421.5.0000.5662 e parecer de número 4.957.607, que obteve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ciências da Saúde da UFBA.

Esse estudo obteve aprovação ética sob o parecer de número 6.761.011 e CAAE 74993723.2.0000.5662, conforme apêndice A.

5.4.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

As participantes assinaram o TCLE, que está descrito no apêndice B. Em conformidade ao determinado no Ofício Circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, como a primeira parte da pesquisa foi realizada em ambiente virtual, ao final do preenchimento do formulário eletrônico foi gerado automaticamente um documento contendo todas as respostas da participante, inclusive o TCLE, que se encontra na primeira página do formulário. Todas

foram orientadas a guardarem em seus arquivos uma cópia desse documento na extensão *pdf*. Além disso, como as etapas posteriores da pesquisa aconteceram de forma presencial, as participantes receberam uma via impressa e assinada do termo. Após o aceite de participação, as mulheres foram direcionadas à CEF para realizarem as avaliações funcionais.

5.4.2 Riscos e Benefícios

Em relação aos riscos, existia a possibilidade de haver constrangimento ao responder os questionários do estudo e/ou durante a realização da avaliação fisioterapêutica, além de vazamento de dados e/ou quebra de sigilo. Para minimizar estes riscos os responsáveis pela pesquisa colheram as informações em ambiente reservado e tiveram extremo cuidado no tratamento das informações coletadas, pois trataram a identidade das participantes com o comprometimento frente ao sigilo, conforme a legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde - CNS), utilizando os dados coletados apenas para propósitos científicos e acadêmicos.

Como riscos diretos, na execução dos testes físicos específicos ou durante a assistência mediante exercícios e posturas adotados na sessão terapêutica, as participantes poderiam ficar expostas ao risco de queda ou perda do equilíbrio ao subir e/ou descer dos equipamentos, ou ainda sentirem fadiga cardiorrespiratória e/ou musculoesquelética durante a avaliação fisioterapêutica e/ou na execução das condutas propostas. Essas reações eram previstas e foram minimizadas, uma vez que a Clínica Escola de Fisioterapia é um serviço de assistência à saúde credenciado e possui uma estrutura adequada (piso antiderrapante e barras de apoio) para promover a segurança dos pacientes atendidos na instituição. Além disso, a equipe executora da pesquisa era qualificada para avaliar o estado clínico das participantes a todo momento, realizar pausas caso as participantes relatassem algum sintoma ou o pesquisador percebesse algum sinal clínico relevante, e com isso promover uma assistência adequada e minimizar quaisquer riscos que pudessem existir.

Sobre os benefícios, buscou-se respostas que sejam capazes de potencializar a criação de políticas públicas para essa população, além de construir materiais científicos para a comunidade.

5.5 Coleta de dados

5.5.1 Questionário Eletrônico - Inquérito

Foi utilizado um questionário eletrônico em formato de *Survey*, termo em inglês sem tradução para o português, mas comumente associado a “levantamento”, ou seja, um tipo de

procedimento metodológico utilizado para obter respostas e identificar características de um fenômeno através das informações colhidas de um grupo de pessoas (Fowler Junior, 2011).

O questionário foi construído na Plataforma Google Formulários e divulgado nas redes sociais (*Twitter, WhatsApp, Facebook, Instagram e LinkedIn*), por email e através do contato com grupos de apoio a pessoas com DCNTs para divulgar a pesquisa. Nele havia questões objetivas e subjetivas referentes a aspectos sociodemográficos, medidas antropométricas, presença de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), contexto socioeconômico, investigação da qualidade do sono, questionamentos acerca da qualidade de vida, histórico de infecção pela Covid-19 e suas sequelas, estado funcional pós-covid-19, além de antecedentes patológicos, saúde reprodutiva, presença de dispneia e independência funcional, conforme está descrito no apêndice C e no quadro 4, com a sinalização do seu respectivo instrumento de coleta. Através desse instrumento, realizou-se um mapeamento do quantitativo e perfil das mulheres negras com sequelas de Covid-19 em Salvador (BA).

Quadro 4 - Instrumentos utilizados no questionário eletrônico

Itens investigados	Instrumento
Aspecto sociodemográfico	Questionário de autoria própria
Presença de DCNTs	Questionário de autoria própria
Aspecto socioeconômico	Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)
Qualidade do sono	Índice de qualidade de sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)
Qualidade de vida	Questionário de Qualidade de Vida -SF-36 (<i>Medical Outcomes Short- Form Health Survey - SF-36</i>)
Histórico de infecção pela Covid-19	Questionário de autoria própria
Antecedentes patológicos	Questionário de autoria própria
Saúde reprodutiva	Questionário de autoria própria
Estado funcional pós-covid-19	Pós-COVID-19 (Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS)
Dispneia	Escala de dispneia Modificada (<i>Modified Medical Research Council – mMRC</i>)
Independência funcional	Índice de Barthel

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: DCNTs: Doenças Crônicas Não Transmissíveis

5.5.1.1 Identificação, questionário sociodemográfico, medidas antropométricas e presença de DCNTs

Nesse item, foram feitas perguntas acerca da idade, peso, altura, autodeclaração racial, identidade de gênero, orientação sexual e grau de instrução. Em relação às DCNTs, foi investigada a presença de Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, Síndrome metabólica, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Câncer, Osteoartrite, Fibromialgia, Doença Falciforme, Osteoporose, Obesidade, Asma, anemia, cardiopatias ou doenças cardiovasculares, Doença Renal Crônica, Dislipidemia, Depressão e Lúpus Eritematoso Sistêmico.

5.5.1.2 Questionário socioeconômico

Utilizou-se a Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), baseada na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE, que faz a estratificação das classes sociais baseada em itens como: condições de moradia, grau de instrução do chefe de família, uso de serviços públicos de abastecimento de água e pavimentação de ruas, entre outros aspectos, conforme constam no anexo A.

5.5.1.3 Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Foi utilizado o PSQI, uma ferramenta autoaplicável desenvolvida por Buysse e colaboradores (1989), com validação no Brasil para a população adulta por Bertolazi e colaboradores (2011). Esse instrumento possui 19 questões sobre a qualidade do sono nas últimas 4 semanas, através da avaliação de 7 componentes do sono: “qualidade subjetiva, duração, latência, duração, eficiência, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunção diária”. Cada componente apresenta um *score* que varia 0 a 3, totalizando o máximo de 21 pontos. As pontuações superiores a 5 indicam má qualidade do sono do indivíduo (Passos *et al.*, 2017), conforme está descrito no anexo B.

5.5.1.4 Questionário de qualidade de vida - SF - 36

Utilizou-se o Questionário de Qualidade de Vida -SF-36 (*Medical Outcomes Short-Form Health Survey - SF-36*), composto por 36 itens organizados em 8 domínios, que são: capacidade funcional, dor, aspectos físicos, estado geral da saúde, aspectos sociais, vitalidade, saúde mental e aspectos emocionais (Ciconelli, 1999). Seu escore varia de 0 (zero) a 100 pontos, obtido através de cálculo do *Raw Scale*, no qual 100 significa o melhor estado de saúde e 0 o pior estado geral de saúde, conforme aponta anexo C.

5.5.1.5 Histórico de infecção pela Covid-19

Investigou-se a quantidade de vezes que a participante teve a doença, necessidade de hospitalização e cuidados intensivos, sequelas adquiridas e a quantidade de tempo que elas permaneceram no organismo, bem como a procura de algum serviço de saúde mediante esse quadro, conforme está evidenciado no apêndice C.

5.5.1.6 Antecedentes patológicos

Foram feitas perguntas relacionadas ao histórico de hospitalizações devido a cirurgias, sejam elas de origem traumática, oncológica, uroginecológica ou estética, bem como as internações por queixas respiratórias, metabólicas ou neurológicas, segundo consta no apêndice C.

5.5.1.7 Saúde reprodutiva

Perguntou-se acerca da quantidade de gestações, partos e abortos, conforme está descrito detalhadamente no apêndice C.

5.5.1.8 Avaliação do estado funcional Pós-Covid-19

Para essa finalidade, foi utilizada a Escala do estado funcional Pós-COVID-19 (Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS), uma ferramenta que avalia os desfechos funcionais após um quadro de infecção por SARS-CoV-2, com ênfase nas limitações de tarefas e/ou atividades diárias no ambiente doméstico, trabalho ou escola, bem como as modificações no estilo de vida devido ao quadro clínico adquirido. A escala possui um escore que varia de 0 a 4 (Machado *et al.*, 2021). Sua estrutura está descrita no quadro 5.

Quadro 5 - Questionário autoaplicado da escala do Estado Funcional Pós-COVID-19 (PCFS) para o paciente

<p>Quanto você é afetado atualmente em sua vida diária pela COVID-19?</p> <p>Por favor, indique qual das afirmações seguintes mais se aplica a você. Assinale apenas uma opção.</p>	<p>Graduação correspondente na Escala PCFS</p>
<p>Eu não tenho limitações em minha vida diária e nem sintomas, dor, depressão ou ansiedade.</p>	<p>0</p>
<p>Eu tenho limitações muito leves em minha vida diária, assim, eu posso fazer todas as tarefas/atividades, embora eu ainda tenha sintomas persistentes, dor, depressão ou ansiedade.</p>	<p>1</p>
<p>Eu sofro com limitações leves em minha vida diária, assim, eu ocasionalmente preciso evitar ou reduzir tarefas/atividades ou necessito distribuí-las ao longo do tempo devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade. Eu sou, entretanto, capaz de executar todas as atividades sem qualquer assistência.</p>	<p>2</p>
<p>Eu sofro com limitações moderadas em minha vida diária, assim, eu não sou capaz de executar todas as tarefas/atividades devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade. Eu sou, entretanto, capaz de cuidar de mim mesmo sem qualquer assistência.</p>	<p>3</p>
<p>Eu sofro com limitações graves em minha vida diária: Eu não sou capaz de cuidar de mim mesma e, portanto, eu sou dependente de cuidados de enfermagem e/ou assistência de uma outra pessoa devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade.</p>	<p>4</p>

Fonte: Bob *et al.* (2023). Disponível em: <https://osf.io/tgwe3/>. Acesso em: 16 fev. 2025.

5.5.1.9 Avaliação da Dispneia

Foi utilizada a Escala de dispneia Modificada (*Modified Medical Research Council – mMRC*), com validação para o Brasil, um instrumento que avalia a presença de dispneia em

atividades rotineiras em populações heterogêneas, no contexto das pneumopatias, correlacionando com qualidade de vida, assistência à saúde, morbidade, assim como outros aspectos clínicos. Ela possui uma categorização em cinco graus, na qual o grau 0 está relacionado à falta de ar aos esforços extremos e o grau 4 aos mínimos esforços. Considera-se os graus 0 e 1 como dispneia leve, 2 moderada, 3 grave e o grau 4 como dispneia muito grave (Kovelis, 2008), conforme demonstra o quadro 6.

Quadro 6 - Escala de dispneia modificada (*Modified Medical Research Council – mMRC*)

Classificação	Características
Grau 0	Falta de ar aos esforços extremos como correr e subir escadas íngremes.
Grau 1	Falta de ar ao andar depressa ou em subidas leves.
Grau 2	Falta de ar ao caminhar normalmente.
Grau 3	Falta de ar ao caminhar menos de 100 metros.
Grau 4	Falta de ar ao realizar atividades habituais como tomar banho e trocar de roupa.

Fonte: Kovelis (2008).

5.5.1.10 Avaliação da independência funcional

Esse aspecto foi analisado através do Índice de Barthel (IB), instrumento utilizado para identificar o grau de independência funcional nas Atividades de Vida Diária (AVDs) de forma quantitativa, criado e validado em 1965. Esse índice abrange 10 categorias, sendo elas: alimentação, banho, vestir-se, uso do *toilet*, mobilidade, uso de escadas, atividades rotineiras como higiene pessoal, controle esfinteriano anal e urinário e transferências (Mahoney; Barthel, 1965).

Cada item é analisado conforme pontuado o desempenho do paciente na realização de atividade de maneira independente ou com dependência parcial. A pontuação varia de 0 a 100, com intervalos de cinco pontos, na qual 0 corresponde a um grau de dependência total e 100 traduz uma independência completa, conforme as descrições presentes no anexo D.

5.5.2 Avaliação subjetiva

Nesta etapa, as participantes foram convidadas a responder o seguinte questionamento: “Qual é a sua percepção sobre a sua condição de saúde após a Covid-19?”.

5.5.3 Anamnese, avaliação cardiorrespiratória a funcional

A partir do inquérito, entrou-se em contato com as participantes e essas foram direcionadas à CEF, onde aplicou-se um questionário acerca do nível de atividade física, da percepção sobre as repercussões da Covid-19, medicamentos em uso, presença de exames complementares quando realizados previamente pela paciente, conforme está disposto no quadro 7 a seguir:

Quadro 7 - Questionário para aplicação presencial

Itens investigados	Instrumentos
Nível de atividade física	Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)
Percepção sobre as repercussões da Covid-19	“Qual é a sua percepção sobre a sua condição de saúde após a Covid-19?”
Exames complementares	<ul style="list-style-type: none"> ● Tomografia computadorizada pulmonar e osteomioarticular; ● Radiografia pulmonar óssea; ● Ultrassonografia pleuro-pulmonar e osteomioarticular; ● Ressonância magnética computadorizada pulmonar e osteomioarticular; ● Ecocardiograma ● Teste ergométrico ● Espirometria ● Ergoespirometria ● Eletrocardiograma

Fonte: Autoria própria (2024).

Para a avaliação da funcionalidade e capacidade cardiorrespiratória foram utilizados instrumentos que pudessem trazer um panorama das limitações ou incapacidades funcionais relacionadas à participação social, como é previsto na CIF (OMS, 2013). As participantes foram avaliadas por meio dos seguintes instrumentos, descritos no quadro 8:

Quadro 8 - Instrumentos para avaliação

Itens avaliados	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> ● Frequência cardíaca (FC); ● Pressão arterial (PA); ● Saturação periférica de oxigênio (SpO₂); ● Frequência respiratória (FR) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esfigmomanômetro ● Estetoscópio ● Oxímetro de pulso ● Cronômetro
Índice de Massa Corporal (IMC)	Cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC)
Tolerância ao exercício físico	<ul style="list-style-type: none"> ● Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) ● Teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1)
Avaliação respiratória	<ul style="list-style-type: none"> ● Manovacuometria ● Pico de fluxo expiratório
Mensuração da força muscular periférica	<ul style="list-style-type: none"> ● Medical Research Council (MRC) ● Dinamometria de preensão palmar
Dispneia e fadiga	Escala modificada de Borg
Mobilidade	<i>Timed up and go (TUG)</i>
Avaliação da prescrição de carga para o treino resistido	Teste de 10 repetições máximas

Fonte: Autoria própria (2024).

5.5.3.1 Sinais vitais

A FC e SpO₂ foram obtidas através de oxímetros digitais portáteis *Oled Graph* da marca *G-TECH*, com alta precisão de leitura por meio de curvas pletismográficas, a despeito das mudanças direcionais. Para aferir a pressão arterial utilizou-se o esfigmomanômetro e estetoscópio da marca *Premium*.

5.5.3.2 Cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC avalia a relação entre a massa corporal expressa em quilogramas e a altura em metros, no qual divide-se um pelo quadrado do outro, como indicador do estado nutricional de pessoas adultas (Boutari; Mantzoros, 2022). Não é recomendado que essa seja uma medida isolada, pois é necessário relacioná-la com algum outro parâmetro, seja com as dobras cutâneas subescapular e tricípital ou até mesmo a circunferência abdominal (Boutari; Mantzoros, 2022). A estratificação nutricional para adultos e idosos está descrita nas tabelas 1 e 2 abaixo:

Tabela 1 - Classificação de peso pelo IMC para adultos

IMC	CLASSIFICAÇÃO
< 18.5	Baixo peso
18.5 a 24.9	Peso normal
25.0 a 29.9	Sobrepeso
30.0 a 34.9	Obesidade de Classe 1
35.0 a 39.9	Obesidade de Classe 2
≥ 40.0	Obesidade de Classe 3

Fonte: Adaptado de Boutari e Mantzoros (2022).

Tabela 2 - Classificação de peso pelo IMC para idosos

IMC	CLASSIFICAÇÃO
≤ 22	Baixo peso
> 22 e < 27	Adequado ou eutrófico
≥ 27	Sobrepeso

Fonte: Adaptado de Boutari e Mantzoros (2022).

5.5.3.3 IPAQ

Este é um instrumento proposto pela OMS em 1998, validado para a população brasileira, que tem como propósito determinar o nível de atividade física a nível populacional. Ele analisa a quantidade de tempo destinada a atividades de intensidade leve, moderada ou vigorosas, bem como o tempo que o indivíduo permanece sentado, referentes aos últimos 7 dias (Matsudo *et al.*, 2012). Nele, cada categoria contém variáveis de dias por semana e

minutos por semana. O tempo total é calculado e então classifica-se o indivíduo em ativo, irregularmente ativo e sedentário. A descrição do instrumento, bem como a sua análise está contida no anexo E.

Além disso, esse é utilizado para uma análise dos equivalentes metabólicos (MET), sendo um modo útil e padronizado para descrever a intensidade das atividades físicas, no qual atividades leves (< 3 MET), moderadas (3 a 6 MET) e as vigorosas (≥ 6 MET). Nesse contexto, 1 MET corresponde a 3,5 ml/kg/min de O₂ (ACSM, 2014).

5.5.3.4 Exames complementares

Investigou-se a realização de exames complementares no período em que a paciente desenvolveu a infecção pelo SARS-CoV-2 e no momento atual, para que fosse possível ter uma avaliação complementar do quadro clínico pós-Covid-19, quando disponíveis esses exames.

5.5.3.5 Medidas antropométricas

Foram verificados peso, altura e circunferência abdominal. Foi utilizada a balança digital da marca G-TECH para verificar o peso e um estadiômetro de marca Avanutri para verificar a altura. Utilizou-se uma fita métrica da marca LANMAX para avaliar a circunferência abdominal, que é medida posicionando-se da fita métrica na metade da distância entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, pelo fato de representar de forma mais fidedigna da gordura intra-abdominal, sendo um método simples e reprodutível (Janssen; Katzmarzyl; Ross, 2002; Chan *et al.*, 2003).

5.5.3.6 Avaliação da tolerância ao exercício

5.5.3.6.1 Teste de Caminhada de 6 minutos

O TC6 é um método seguro, padronizado e simples para avaliação da capacidade global cardiorrespiratória, funcional e metabólica (ATS, 2002; Lapatra *et al.*, 2022). Nele, o paciente caminha livremente na maior velocidade possível de forma supervisionada por um tempo de 6 minutos em um corredor plano medindo 30 metros, com estímulos verbais a cada minuto. O teste avalia o nível de atividade física, bem como a resposta cardiorrespiratória através da FC e a eficiência das trocas gasosas pela monitorização da SpO₂, além de fornecer informações acerca do comportamento da PA (Hamilton; Haennel, 2000; Troosters; Gosselink; Decramer, 1999; Neder, 2011).

O TC6 é considerado um teste submáximo, pois o indivíduo define a sua própria intensidade de caminhada e não chega ao esforço máximo, tornando-se um reflexo da funcionalidade das atividades de vida diária (AVDs) (Enright, 2003; Enright; Sherril, 1997). Ele não avalia o consumo máximo de oxigênio máximo (VO₂Máx), porém consegue verificar os impactos das repercussões respiratórias crônicas, tanto sobre a capacidade funcional quanto resultados de intervenções através de programas de reabilitação pulmonar (Dias *et al.*, 2017).

A deambulação é realizada comumente, mesmo pelos pacientes com comprometimentos moderados ou graves (Azevedo; Silva, 2018). O TC6 apresenta marcadores de reserva funcional através da distância percorrida (DP) durante o teste e consegue avaliar a fadiga e percepção de dispnéia por meio da escala de Borg, instrumento que avalia a percepção de esforço durante o exercício. O TC6 avalia a progressão de disfunções ou o efeito terapêutico, além de apresentar parâmetros preditores de morbimortalidade em várias doenças pulmonares (Azevedo; Silva, 2018).

Existem alguns fatores que podem reduzir a distância do TC6 (DTC6) como: idade avançada, baixa estatura, IMC alto, gênero feminino, doenças pulmonares (Asma, DPOC, Doença Pulmonar Intersticial e Fibrose Cística), doenças cardiovasculares (IAM, ICC) e doenças neuromiarticulares (lesões nos joelhos, quadris ou tornozelos, atrofia muscular e artrite). Os fatores que podem aumentar a DTC6 são: gênero masculino, estatura alta, experiência prévia com o TC6, uso de oxigenoterapia em pacientes com hipoxemia causada pelo exercício e uso pré-teste de medicações para tratamento de doenças incapacitantes (Morales-Blanhir *et al.*, 2011).

São contraindicações absolutas para a realização do teste: angina instável e infarto do miocárdio no mês anterior. As relativas são: FC de repouso > 120 bpm; pressão arterial sistólica > 180 mmHg; pressão arterial diastólica > 100 mmHg (ATS, 2002).

A distância percorrida predita (DPP) é calculada por meio de equações específicas para ambos os sexos, conforme demonstrado a seguir:

Equação para o cálculo da distância percorrida predita (DPP) conforme o parâmetro nacional disposto na figura 2:

Figura 2 - Equação para o cálculo da distância percorrida predita (DPP) para a população brasileira

$$622,461 - (1,846 * \text{Idade}) + (61,503 * \text{Sexo}), \text{masculino} = 1; \text{feminino} = 0).$$

Fonte: Iwama *et al.* (2009).

A descrição detalhada do teste, conforme as diretrizes da *American Thoracic Society*, está contida no anexo F.

5.5.3.6.2 Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto

Esse teste avalia o sistema cardiorrespiratório e a resistência periférica dos membros inferiores frente a um exercício. É um teste seguro por ter um risco cardiovascular baixo, realizado em um tempo curto e em praticamente qualquer lugar, podendo ser amplamente adotado na prática clínica (Morais *et al.*, 2019).

O TSL1 é um teste submáximo que avalia o número de repetições que o indivíduo consegue realizar sentando e levantando de uma cadeira, sem o apoio dos braços, durante 1 minuto, além de ser analisado o número de interrupções também (Gottardi *et al.*, 2018). No início e ao final do teste, são coletados os sinais vitais hemodinâmicos e respiratórios, sendo eles: pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca e respiratória, saturação periférica de oxigênio (SpO2) e dispneia (Morais *et al.*, 2019).

Solicita-se ao paciente que sente-se e levante-se de uma cadeira de altura padronizada (46-48 cm) apoiada em uma parede. O teste inicia-se com o paciente sentado, com joelhos e quadris flexionados em um ângulo de 90 graus e os pés apoiados no solo, de forma paralela e afastados na largura do quadril. As mãos devem estar sobre os quadris. No decorrer de um minuto, o paciente senta e levanta o mais rápido possível em uma velocidade e ritmo confortáveis. O teste tem início com um comando verbal do avaliador e esse informa o paciente quando faltam 15 segundos. Conta-se a quantidade de repetições e ao final do teste é avaliada a percepção subjetiva de esforço através da escala modificada de Borg (Pereira; Lima; Moreira, 2022).

5.5.3.7 Avaliação Respiratória

Para as avaliações respiratórias, foram utilizados filtros da marca *Powerbreathe*® (Registro ANVISA/M.S 81001390005), conforme figura 3. Esses possuem uma tela antibacteriana e um sistema de filtragem eletrostática de alto desempenho. Como eram feitas várias avaliações diariamente, utilizaram-se os filtros com o propósito de proteger as participantes de qualquer contaminação, bem como os equipamentos, que também eram higienizados com álcool etílico 70% entre as avaliações.

Figura 3 - Filtro antibacteriano (*Powerbreathe*®)



Fonte: Acervo do autor (2024).

5.5.3.7.1 Manovacuometria

A manovacuometria avalia a PIMAX e a PEMAX do paciente, através da força muscular inspiratória e expiratória, respectivamente, por meio do manovacúmetro, para quantificar as pressões positivas (manômetro) e negativas (vacuômetro) (Severino *et al.*, 2010; Souza, 2002).

Para a avaliação de ambas, o paciente deve estar sentado, com posicionamento do tronco a 90° graus em relação às coxas, sem apoio costal e membros superiores relaxados na lateral do tronco. Para avaliar a PIMAX, o avaliado realiza uma expiração forçada até chegar ao volume residual; logo em seguida, coloca-se o clipe nasal para garantir a vedação, conecta-se a peça bucal do manovacúmetro na boca do indivíduo, então oclui-se o orifício de exalação do aparelho e estimula-se a realização de um esforço inspiratório máximo até que o ponteiro de mensuração se estabilize (Passarelli *et al.*, 2011).

Na medida da PEMAX, o indivíduo é estimulado a realizar uma inspiração máxima, até a capacidade pulmonar total e, então e conecta-se a peça bucal do manovacúmetro, veda-se o orifício de exalação e o indivíduo realiza uma expiração máxima até que o ponteiro do aparelho se estabilize (Passarelli *et al.*, 2011).

Ambos devem ser realizados 3 vezes, tendo 1 minuto de intervalo entre as tentativas, considerando-se o maior valor, desde que não haja diferença maior que 20% entre as medidas (Truwit; Marini, 1992).

Compara-se os valores obtidos com os previstos para cada indivíduo, correlacionados à idade, sexo, altura, peso, bem como o condicionamento físico e cardiorrespiratório através

de equações específicas desenvolvidas por Neder e colaboradores (1999), descritas a seguir, conforme as figuras 4 e 5:

Figura 4 - Equação da PIMAX para mulheres

$$\text{PiMAX mulheres} = (-0.49 * \text{Idade}) + 110.4$$

Fonte: Neder *et al.* (1999).

Figura 5 - Equação da PEMAX para mulheres

$$\text{PEMAX mulheres} = (-0.61 * \text{Idade}) + 115$$

Fonte: Neder *et al.* (1999).

Nesse trabalho, foi utilizado o manovacuômetro analógico da marca WIKA, conforme figura 6.

Figura 6 - Manovacuômetro Analógico Wika



Fonte: Acervo do autor (2024).

5.5.3.7.2 Pico de Fluxo Expiratório

O PFE avalia a função pulmonar através da força e velocidade máxima de saída do ar dos pulmões em L/min, com o objetivo de identificar a presença de obstruções na via aérea. O maior fluxo é obtido por meio de uma expiração forçada máxima, iniciada a partir de uma insuflação pulmonar máxima, e depende da cooperação do indivíduo para uma execução adequada para alcançar o maior volume pulmonar possível da forma mais rápida (Frade,

2006; Miller *et al.*, 2005; De Freitas; Parreira; Da Cunha Ibiapina, 2017; Ike *et al.*, 2017; Lima, 2018). Essa medida orienta a prática clínica no sentido de diagnosticar e tratar afecções cardiopulmonares, bem como funcionar como um parâmetro de melhora dos pacientes (De Freitas; Parreira; Da Cunha Ibiapina, 2017).

A avaliação é feita através de um equipamento portátil, denominado *Peak Flow*, que possui escala mecânica com valores entre 60-900 L/min para adultos, com variações conforme o aparelho (Frade, 2006; De Freitas; Parreira; Da Cunha Ibiapina, 2017; Ike *et al.*, 2017; Lima, 2018). A descrição da técnica, conforme as diretrizes da *American Thoracic Society* e *European Respiratory Society* está presente no anexo I.

A seguir, está descrita a equação para cálculo dos valores preditos, segundo a *American Thoracic Society* (ATS), conforme a figura 7, bem como os níveis de normalidade para essa medida, conforme as tabelas 3 e 4:

Figura 7 - Equação para cálculo dos valores preditos para o sexo feminino

$$\text{Sexo feminino: PFE (l/min)} = (212.82 * \text{altura}) + (5.93 * \text{idade}) - 131.81$$

Altura em metros*

Fonte: ATS (2002).

Tabela 3 - Níveis de normalidade do PFE para mulheres

SEXO	LITROS POR MINUTO
Mulheres	380-500

Fonte: ATS (2002).

Em relação ao grau de obstrução através da curva de PEF, ATS considera:

Tabela 4 - Níveis de obstrução a partir do PFE

Tipo de Obstrução	Porcentagem do Valor Predito
Obstrução Grave	≤ 40%
Obstrução Moderada	41 – 60%
Obstrução Leve	61 - 80%
Ausência de obstrução	≥ 80%

Fonte: ATS (2002).

Nesse trabalho foi utilizado o *Peak Flow* da marca Medicate, conforme figura 8.

Figura 8 - Peak Flow Medicate

Fonte: Acervo do autor (2024).

5.5.3.7.3 Escala Modificada de Borg

A dispneia é uma das manifestações clínicas mais comuns em condições patológicas respiratórias, cardíacas, metabólicas ou psicogênicas, que ocasiona um déficit do nível de atividade física global, decorrente de um descondicionamento cardiopulmonar progressivo mediante a realização do esforço físico, o que requer assistência à saúde (George *et al.*, 2020). Esse é um sintoma experienciado a partir da subjetividade, percebido, interpretado e medido pelo indivíduo e a sua severidade é de difícil avaliação (Lutchmarsingh, 2021).

A Escala Modificada de Borg é utilizada para mensurar de forma direta a dispneia durante o exercício, enquanto a pessoa experimenta a sensação (Borg, 1982). Ela possui uma variação de 0 a 10 pontos, na qual 0 representa o repouso e 10 dispneia máxima (Figura 9). O indivíduo é orientado a escolher uma pontuação que melhor traduz seu grau de dispneia naquele momento. Essa escala foi utilizada durante as avaliações e reabilitação como forma de quantificar a percepção subjetiva de esforço.

Figura 9 - Escala de Borg

ESCALA DE BORG ADAPTADA PERCEPÇÃO DE ESFORÇO		
0	REPOUSO	
1	DEMASIADO LEVE	
2	MUITO MUITO LEVE	
3	MUITO LEVE	
4	LEVE	
5	LEVE-MODERADO	
6	MODERADO	
7	MODERADO-INTENSO	
8	INTENSO	
9	MUITO INTENSO	
10	EXAUSTIVO	

Fonte: Adaptado de Borg (1982).

5.5.3.8 Mensuração da Força Muscular Periférica

5.5.3.8.1 Dinamometria de Preensão palmar - Hand Grip Strength

Esse teste tem como objetivo avaliar a força de preensão palmar (FPP) máxima, a fim de avaliar a qualidade e quantidade muscular da mão e do braço e ser um preditor da força muscular global (Bobos *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2011; Soares *et al.*, 2015). Os dinamômetros utilizados usualmente são hidráulicos, pneumáticos ou digitais (Shiratori *et al.*, 2014). O dinamômetro utilizado nesse estudo foi da marca Saehan, conforme figura 10.

Figura 10 - Dinamômetro Saehan



Fonte: Acervo do autor (2024).

Em relação à realização da técnica, o avaliado deve receber instruções verbais e visuais acerca da execução do teste. Posiciona-se o paciente sedestado em uma cadeira, com a coluna ereta, mas relaxado, sem apoio costal. Ajusta-se o dispositivo conforme a empunhadura do paciente. O braço avaliado deve estar em um ângulo de 90 graus, com o punho neutro, sem apoio no antebraço, preferencialmente. Inicia-se o teste com a mão dominante. Realiza-se três tentativas de cada mão, intervaladas por 1 minuto. Anota-se os valores obtidos e considera-se a maior pontuação dentre cada tentativa (Wang *et al.*, 2018; Wisniowska-Szurlej *et al.*, 2021).

Os valores encontrados em quilograma-força (Kgf) são analisados e comparados com valores de referência específicos para idade e gênero, sendo passíveis de alterações por condições prévias, tais como cirurgias ou doenças (Bobos *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2011). A seguir estão destacadas as equações para ambas as mãos, conforme as figuras 11, 12, 13 e 14.

Figura 11 - Equações de referência para mão direita para indivíduos com menos de 50 anos

Mão Direita: - 33.69 - (0.12 idade) + (0.38 x altura) + (0.10 x peso) + (12.58 x 1 para homens ou 12.58 x 0 para mulheres)

Fonte: Tveter *et al.* (2014).

Figura 12 - Equações de referência para mão esquerda para indivíduos com menos de 50 anos

$$\text{Mão Esquerda: } -15.99 + (0.26 \times \text{altura}) + (0.08 \times \text{peso}) + (14.93 \times 1 \text{ para homens ou } 14.93 \times 0 \text{ para mulheres})$$

Fonte: Tveter *et al.* (2014).

Figura 13 - Equações de referência para a mão direita de indivíduos com 50 anos ou mais

$$\text{Mão Direita: } 8.91 - (0.34 \times \text{idade}) + (0.25 \times \text{altura}) + (13.71 \times 1 \text{ para homens ou } 13.71 \times 0 \text{ para mulheres})$$

Fonte: Tveter *et al.* (2014).

Figura 14 - Equações de referência para a mão esquerda de indivíduos com 50 anos ou mais

$$\text{Mão Esquerda: } -6.98 - (0.35 \times \text{idade}) + (0.35 \times \text{altura}) + (12.56 \times 1 \text{ para homens ou } 12.56 \times 0 \text{ para mulheres})$$

Fonte: Tveter *et al.* (2014).

5.5.3.8.2 *Medical Research Council*

Essa é uma medida para avaliação da força muscular periférica, que funciona como um teste de triagem, realizado de forma subjetiva e obtido através da avaliação de 6 movimentos osteocinemáticos com aplicação bilateral em membros superiores (MMSS) e inferiores (MMII), conforme disposto no quadro 9 (Hermans; Van Den Berghe, 2015; Latronico; Gosselink, 2015).

Quadro 9 - Escala *Medical Research Council*

Movimentos avaliados	Grau de força muscular
Abdução de ombro	0: Ausência de contração visível
Flexão de cotovelo	1: Contração visível sem movimento
Extensão de punho	2: Movimento ativo sem ação da gravidade
Flexão de quadril	3: Movimento ativo contra a gravidade
Extensão de joelho	4: Movimento ativo contra gravidade e resistência moderada
Dorsiflexão	5: Movimento ativo contra gravidade e resistência total

Fonte: Hermans; Van Den Berghe (2015); Latronico; Gosselink (2015).

O paciente deve ser posicionado em sedestação, permitindo o movimento articular completo contra a gravidade. O avaliador deve demonstrar o movimento a ser testado e solicitar que o paciente o repita. Se o paciente conseguir realizar o movimento, o avaliador deve aplicar uma resistência enquanto fala ao paciente “Não me deixe empurrá-lo para baixo” ou “Não me deixe dobrá-lo”. Caso o avaliado não tolere resistência alguma, considera-se grau 3; se tolerar alguma resistência, considera-se grau 4; e caso tolere a resistência total, considera-se grau 5. Todos os movimentos devem ser testados bilateralmente, somando-se a pontuação que irá totalizar 60 pontos. O escore abaixo de 48 pontos indica fraqueza muscular (Hermans; Van Den Berghe, 2015; Latronico; Gosselink, 2015).

5.5.3.9 Mobilidade

5.5.3.9.1 Timed Up and Go

Além disso, utiliza-se o *Timed Up and Go* (TUG) na avaliação da mobilidade funcional, que relaciona-se com a marcha, equilíbrio e funcionalidade, e avalia o seu risco de fragilidade e de quedas. Solicita-se ao paciente que levante sem se apoiar, caminhe e retorne ao local onde começou o teste, sentando-se novamente, com isso, avalia-se o tempo em que o teste é executado, bem como a sua performance (Alexandre *et al.*, 2012; Podsiadlo; Richardson, 1981).

A pessoa inicia o teste sentada em uma cadeira, com as costas apoiadas e os braços sobre as coxas. Quando o teste começa, a pessoa levanta, caminha por 3 metros, gira e faz um retorno à posição sentada (Alexandre *et al.*, 2012; Podsiadlo; Richardson, 1981).

O teste está dentro da normalidade se o tempo de execução for < 10 segundos. Se o tempo for entre 10 e 19 segundos, há de se considerar um risco moderado de queda, e caso o tempo obtido for > 19 segundos, há um risco elevado. Caso o paciente utilize algum tipo de dispositivo auxiliar de marcha como bengala ou andador, é tolerado o tempo de execução entre 10 a 19 segundos. Em qualquer situação, o tempo > 20 segundos significa um risco aumentado de quedas. Caso o paciente não possa executar o teste por limitações motoras, como não poder levantar-se, ou cognitivas, como dificuldade de compreender o teste, não é indicado realizá-lo (Alexandre *et al.*, 2012; Podsiadlo; Richardson, 1981).

5.5.3.10 Avaliação da Prescrição de Carga - Teste de 10 repetições

A literatura evidencia que o teste de uma repetição máxima (1RM) é considerado padrão ouro para prescrição de carga em um programa de exercícios. Ele é realizado com peso máximo que um indivíduo consegue erguer uma única vez em todo o arco do movimento sem compensações. Pelo fato de utilizar pesos máximos, alguns autores não recomendam que seja utilizado com crianças, adultos sedentários ou descondicionados, idosos, cardiopatas, hipertensos ou indivíduos em recuperação de lesões musculoesqueléticas (Fernandes *et al.*, 2019). Outros autores utilizam-no em populações heterogêneas, sem restrições (Silva *et al.*, 2014).

No entanto, torna-se complexa a execução do teste de 1 RM em alguns cenários devido à infraestrutura. Uma forma alternativa para a sua realização são os testes com repetições máximas (Simão *et al.*, 2005). Diversos testes podem prever cargas máximas que os indivíduos podem utilizar na realização de exercícios físicos, a partir de cargas submáximas (Fernandes *et al.*, 2019). Logo, existe a opção de controlar o peso máximo utilizando cargas submáximas em um número maior de repetições, a exemplo do teste de 10 repetições, que requer várias contrações em ciclos de movimentos (Fernandes *et al.*, 2019, Vieira *et al.*, 2022).

Baseado no estudo de Bezerra e colaboradores (2009), foram realizadas algumas etapas para a execução do teste: aquecimento em uma série com cerca de 50% da carga indicada pela participante, através da percepção subjetiva acerca da carga que conseguia sustentar e realização de, no máximo, três tentativas para chegar às 10 repetições com a carga ideal, com intervalo de 5 minutos entre elas. Elas foram instruídas a realizarem somente as 10 tentativas, embora conseguissem um número maior, e considerou-se a carga ideal aquela a qual a participante conseguia realizar as tentativas preconizadas sem haver falha concêntrica.

Os movimentos avaliados foram flexão de ombro, flexão de cotovelos, abdução de ombro, agachamentos, extensão e flexão de joelhos.

5.6 Intervenção

O protocolo de reabilitação do estudo foi criado a partir das recomendações da Associação Brasileira de Fisioterapia Respiratória, Fisioterapia Cardiovascular e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR), em consonância com evidências na literatura acerca da reabilitação de pacientes com COVID longa (Nogueira *et al.*, 2021). A prescrição dos exercícios foi baseada no método FITT-VP (Frequência, Intensidade, Tipo, Tempo, Volume e Progressão) recomendado pelo *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2020).

Foram elegíveis para a reabilitação as participantes que apresentaram redução da FPP, PIMAX, força muscular periférica ou DTC6 nas avaliações. Todas as participantes possuíam liberação médica para realização de exercícios físicos, conforme os critérios da ACSM.

A reabilitação de pacientes com esse perfil, proposta pelo estudo, consistiu em um tripé formado pelo treinamento muscular inspiratório, pelos exercícios aeróbicos e exercícios resistidos, e eram realizados duas vezes na semana, durante 1 mês, em dias não consecutivos, conforme o quadro 10.

Quadro 10 - Protocolo de reabilitação funcional

Intervenções	Prescrição
Treinamento muscular inspiratório	<ul style="list-style-type: none"> ● Power Breathe com carga inicial de 30% da PIMAX e ajuste semanal de 10% da PIMAX ou 10 cmH₂O ● 2 vezes na semana ● 4 séries de 30 respirações/dia com intervalo de descanso de 2 minutos entre as séries
Exercícios resistidos para membros superiores e inferiores	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercícios: flexão de ombro, flexão de cotovelo, abdução de ombro, agachamentos, extensão de joelhos e flexão de joelhos ● Prescrição de carga pelo teste de 10 repetições ● Carga reavaliada semanalmente ● 2 vezes na semana ● 3 séries de 10 repetições cada com intervalo de descanso de 1 minuto entre as séries
Exercícios aeróbicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Esteira ● Bicicleta ergométrica ● 2 vezes na semana/ 30 minutos (15 para cada exercício)

Fonte: Autoria própria (2024).

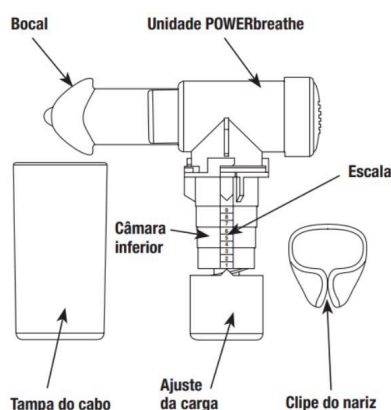
Legenda: PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; cmH₂O: centímetros de água.

Para todos os exercícios foi preconizado de 40 a 60% da FCR, SPO₂ ≥ 90%, Borg entre 4 e 6, conforme ACSM. Nos casos em que as pacientes haviam realizado teste ergométrico recente, utilizava-se a FC máxima avaliada no teste como parâmetro clínico.

5.6.1 Treinamento Muscular Inspiratório (TMI)

Nesse estudo, foi realizado o TMI com uma periodicidade de duas vezes na semana durante 4 semanas. As sessões iniciavam-se pelo TMI, seguia pelo treino resistido e, por fim, o aeróbico. O TMI foi realizado com o equipamento *Powerbreathe*® da linha *classic medic*, com carga linear. Esse aparelho possui uma resistência leve, com níveis pressóricos que variam de 10 a 90 cmH₂O, ou seja, de 1 a 9, conforme disposto na figura 15.

Figura 15 - Power Breathe



Fonte: Disponível em: <https://www.powerbreathe.com/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

O treinamento iniciava com 30% da PIMAX e a cada semana acrescentava-se 10 cmH₂O para progressão de carga, ou conforme tolerância da participante. Eram feitas 4 séries de 30 repetições com intervalo de descanso de 2 minutos entre elas.

As participantes eram instruídas a realizar inspirações forçadas e profundas contra a resistência imposta pelo aparelho até atingir a inspiração e exalação máximas em cada repetição. Os incentivos e instruções durante as sessões eram padronizados.

A literatura aponta diversos tipos de prescrições para TMI, desde tempos mais curtos até períodos maiores. Nesse estudo, testou-se a hipótese do efeito do TMI realizado com uma frequência semanal de duas vezes.

5.6.2 Exercícios Resistidos De Membros Superiores E Inferiores

5.6.2.1 Flexão De Ombro, Flexão De Cotovelos E Abdução De Ombros

Para os membros superiores eram realizados 3 movimentos: flexão de ombro, flexão de cotovelo e abdução de ombro. Para a prescrição de carga realizou-se o Teste de 10 repetições, e também levou-se em consideração o feedback da participante em conseguir

executar os movimentos com a carga proposta. A escolha por esses movimentos envolveu a compreensão da importância dos músculos do manguito rotador, principal musculatura dos membros superiores.

5.6.2.2 *Agachamento, Extensão De Joelhos E Flexão De Joelhos*

Para os membros inferiores, eram realizados 3 movimentos: agachamentos, extensão de joelhos e flexão de joelhos. As cargas foram prescritas conforme o Teste de 10 repetições e através da percepção subjetiva em conseguir executar os movimentos com a carga proposta.

A escolha por esses movimentos e grupos musculares envolveu a compreensão da importância de agregar exercícios de cadeia cinética fechada e aberta para fortalecimento de grandes grupos musculares, como é o caso do quadríceps e isquiotibiais, além dos abdominais, glúteos e lombares, musculatura essencial para a manutenção da postura em ortostase e de fundamental importância para a marcha.

5.6.3 Exercícios aeróbicos

Foram incluídos no protocolo a esteira e bicicleta ergométrica de MMII, e para cada um desses exercícios, eram destinados 15 minutos, totalizando 30 minutos de atividade aeróbica por sessão. A velocidade da esteira era prescrita de acordo com o valor obtido no TC6, e era avaliada a cada semana, conforme a percepção subjetiva de esforço por meio da escala de BORG e da FC de reserva. A bicicleta ergométrica era feita de forma livre (sem carga), e o ritmo também era avaliado através do BORG e FC.

5.7 Desfechos

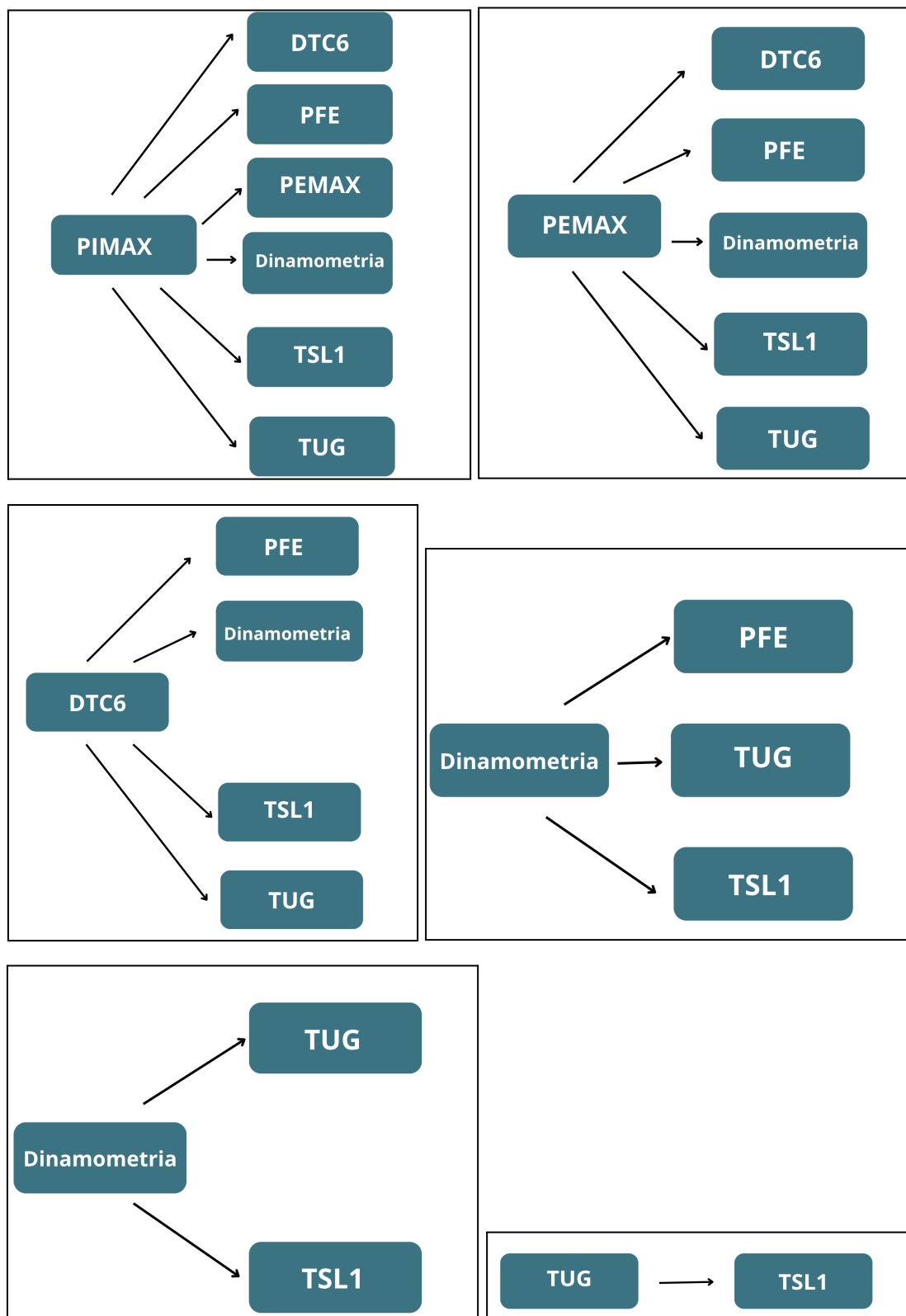
5.7.1 Desfechos primários

Como desfechos primários, buscou-se analisar mudanças do nível de tolerância ao exercício, e força muscular respiratória e periférica, traduzidos pela PIMAX, PEMAX, PFE, DTC6, Dinamometria e MRC. Além disso, analisou-se o incremento de velocidade na esteira e de carga nos exercícios resistidos de MMSS e MMII.

5.7.2 Desfechos secundários

Como desfechos secundários, investigou-se os efeitos do protocolo de reabilitação sobre o estado funcional pós-Covid-19 através da PCFS, bem como o TSL1 e o TUG. Também buscou-se analisar a correlação com as seguintes variáveis, conforme a figura 16.

Figura 16 - Correlações (r) entre variáveis



Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; PEMAX: Pressão Expiratória Máxima; PFE: Pico de fluxo Expiratório; TUG: *Timed up and Go*; TSL1: Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto; DTC6: Distância no Teste de Caminhada de 6 minutos.

5.8 Análise dos dados

Os dados foram tabulados em planilhas do Google Planilhas. As variáveis categóricas foram expressas como frequências (porcentagens) e os dados contínuos como médias (\pm desvio padrão).

Para a análise dos desfechos primários, ou seja, o efeito do protocolo de intervenção, utilizou-se o Teste de Wilcoxon, sendo esse um teste de hipóteses não paramétrico, que analisa se existe diferença significativa entre as medianas de duas amostras pareadas. Essa é uma alternativa ao teste t de Student, pois não necessita que as amostras sejam pareadas e não precisa da suposição de normalidade.

Esse teste é utilizado em situações como: quando se tem o objetivo de fazer uma comparação entre duas medidas da mesma amostra, isto é, quando seus participantes são analisados sob momentos diferentes ou em condições diferentes; quando a população não é normalmente distribuída ou ainda quando não for possível checar a suposição de normalidade.

Para analisar os desfechos secundários, utilizou-se a Correlação de *Spearman*(r), que é uma medida estatística não paramétrica que avalia a força e a direção da associação entre duas variáveis ordinais. Diferente da correlação de *Pearson*, que mede relações lineares, a Correlação de *Spearman*(r) avalia relações monotônicas, sejam elas lineares ou não. Para calcular a correlação de *Spearman*, os dados brutos são convertidos em postos (ranks) e, em seguida, é calculada a correlação entre esses postos. O coeficiente de *Spearman*(r) varia de -1 a 1, onde: +1 indica uma correlação monotônica perfeita positiva, -1 indica uma correlação monotônica perfeita negativa e 0 indica que não há correlação monotônica entre as variáveis.

6 RESULTADOS

6.1 Artigo 1 – Perfil funcional de mulheres negras com DCNTs residentes em Salvador (BA), no contexto pós-COVID-19

6.1.1 Introdução

O *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) é classificado como um betacoronavírus e foi encontrado na broncoscopia de indivíduos com pneumonia na China, em 2019 (Ren; Gao; Chen, 2020). A infecção por esse vírus culmina na Covid-19, uma disfunção respiratória aguda, com grande potencial de gravidade e transmissão, que levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a anunciar no dia 30 de janeiro 2020 o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e em 3 de fevereiro de 2020 decretou-se o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) no Brasil, através da Portaria GM 188/2020 (Brasil, 2022; Brasil, 2020).

A doença se apresenta de forma heterogênea, com casos assintomáticos, leves, moderados, graves e críticos, necessitando de maior atenção aqueles que requerem hospitalização (Brasil, 2022). Embora o sistema respiratório seja o local de entrada para a infecção do SARS-CoV-2, também são afetados os sistemas renal, cardiovascular, gastrointestinal, hematológico e nervoso central, podendo apresentar um extenso espectro de gravidade (Gheorghita *et al.*, 2024).

Doenças virais agudas podem apresentar síndromes pós-infecciosas, a exemplo da Covid-19, que pode ser seguida de um quadro denominado Síndrome pós-Covid-19, presente em pelo menos 10% dos pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SDRA) pelo SARS-CoV-2 (Fernández-de-Las-Peñas *et al.*, 2021; Dos Santos *et al.*, 2023; Nalbandian *et al.*, 2021; Klein *et al.*, 2023; Altmann *et al.*, 2023). Estima-se que pelo menos 65 milhões de pessoas sejam acometidas por essa condição, em aumento constante (Davis *et al.*, 2023). Tal fenômeno teve início em 2020 a partir de relatos sobre sintomas persistentes da doença, com impactos físicos, econômicos, psicológicos e sociais (Zheng *et al.*, 2022).

Em 2021, a OMS a propôs doze domínios para a caracterização da Síndrome pós-Covid-9, sendo eles: presença de infecção prévia pelo SARS-CoV-2 confirmada ou provável, com sintomatologia que ocorre geralmente 3 meses após o início da doença e tem duração igual ou superior a 2 meses, sem outro diagnóstico que os explique. Os sintomas normalmente incluem fadiga, dispneia, impactos cognitivos, baixa tolerância ao exercício, dentre outros, com repercussões na vida cotidiana. Eles podem ter seu início depois da

recuperação dos sintomas agudos ou perdurarem desde o início da infecção. Também podem ter recidivas ou flutuações no decorrer do tempo (OMS, 2021).

O indivíduo pode recuperar-se de maneiras diferentes ao considerar estilo de vida, características sociodemográficas e clínicas, especialmente pela gravidade da infecção aguda. A COVID longa acomete de modo mais recorrente mulheres em comparação aos homens, principalmente quando essas possuem alguma doença cardiovascular prévia (Oelsner *et al.*, 2024). É sabido que a presença de DCNTs, principalmente Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), asma, Doença Renal Crônica (DRC) e cardiopatias, leva os indivíduos a apresentarem maior gravidade e prevalência de sintomas da Covid-19, a despeito de empreenderem medidas de distanciamento social de forma efetiva. A tosse, dispneia, mialgia e palpitações são mais frequentes nesse grupo de indivíduos. Ainda não se sabe o real impacto das DCNTs na ocorrência das sequelas da Covid-19 (Mesenburg *et al.*, 2021).

No contexto da saúde, fatores como renda, educação, classe social, trabalho, redes de apoio social, assistência à saúde, vizinhança e ambiente físico influenciam no aparecimento de doenças (Brasil, 2023). Além disso, o racismo é um Determinante Social de Saúde (DSS), e traz consigo diversos impactos na vida da população negra (Brasil, 2023).

Durante a pandemia, o racismo presente no Brasil tornou ainda mais evidente o desrespeito às pessoas negras, pois muitas delas foram pressionadas a continuarem em suas ocupações, mais vulneráveis ao contágio pelo Covid-19. Muitas mulheres negras que são empregadas domésticas, diaristas ou cuidadoras foram obrigadas a permanecerem na casa de seus empregadores para além do horário de trabalho, como forma de não os exporem ao vírus, desnudando uma intensa violação dos direitos dessas mulheres, impedindo-as de executarem as medidas de distanciamento social tendo suas fontes de renda asseguradas (Leal, 2020).

Desse modo, faz-se necessário entender o cenário de coexistência das DCNTs e sequelas da Covid-19 sob a luz dos marcadores de raça e gênero, no que tange às mulheres negras, pois essas são "atravessadas pela intersecção do racismo e sexismo" (Evaristo, 2017, s/p). Também possuem status socioeconômicos baixos e dificuldades de acesso a cuidados de saúde, além de terem lidado com condições desiguais de enfrentamento à pandemia, com repercussões negativas no bem viver (Arruda; Santos, 2021). Logo, é imprescindível que se faça o seguinte questionamento: quais são os impactos da Síndrome Pós-Covid na qualidade de vida e funcionalidade de mulheres negras com DCNTs?

Este estudo teve como objetivo caracterizar os aspectos sociodemográficos, econômicos e clínicos de mulheres negras com DCNTs em Salvador (BA) no contexto pós-Covid-19, correlacionando as funções mental, motora e respiratória com dispneia,

independência funcional, capacidade de tolerância ao exercício, qualidade de vida e sono, considerando gênero, raça e classe.

6.1.2 Materiais e Métodos

Este estudo caracteriza-se como quantitativo, descritivo e transversal. Foi realizado no período compreendido entre abril de 2023 e outubro de 2024. Esse trabalho é um desdobramento do estudo intitulado **Mapeamento das condições de saúde da população negra residente no estado da Bahia**, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 47433421.5.0000.5662 e parecer de número 4.957.607, que obteve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ciências da Saúde da UFBA. Também foi submetido ao CEP e obteve aprovação sob o parecer de número 6.761.011 e CAAE 74993723.2.0000.5662. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O estudo possui dois momentos: inicialmente foi realizado um inquérito acerca das condições de saúde desse público no período pós-pandemia e posteriormente foram feitas avaliações funcionais das participantes elegíveis para tal.

Participaram do estudo mulheres autodeclaradas negras (pretas e pardas), conforme o critério do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); residentes em Salvador (Bahia); independentemente da identidade de gênero e do grau de instrução; com idade superior a 18 anos, portadoras de alguma DCNT e histórico autorrelatado de infecção pela Covid-19 (provável ou confirmado), seja na sua forma leve, moderada ou grave. Foram excluídas mulheres que não se declararam negras, que não tivessem capacidade cognitiva de compreender e responder as questões investigadas no estudo, com disfunções osteomioarticulares agudas ou crônicas agudizadas que impedissem a realização dos testes funcionais; em tratamento oncológico; histórico de AVE; gestantes; cirurgia traumato-ortopédica, fratura óssea ou lesão muscular nos últimos 6 meses; com disfunções vestibulares que afetassem de forma significativa o equilíbrio e a postura; deficiência visual; hipertensão arterial descontrolada; arritmias cardíacas e angina.

Para esse estudo, adotou-se um intervalo de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, resultando na necessidade de participação de 92 mulheres negras para o mapeamento proposto. A amostra do perfil funcional se deu por conveniência.

O mapeamento valeu-se da investigação das condições de saúde desse público no período pós-Covid-19, através de um inquérito com questões sociodemográficas, econômicas e clínicas, além da presença de sinais e sintomas como dispneia, distúrbios do sono, presença

de dor e limitações funcionais. Foram utilizados: a Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) para fazer a estratificação socioeconômica; o Índice de qualidade de sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) para avaliar a qualidade do sono; a Escala do estado funcional Pós-COVID-19 (Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS) para investigar as limitações funcionais pós-Covid-19; a Escala de dispneia Modificada (*Modified Medical Research Council* – mMRC) para avaliar o grau de dispneia e Índice de Barthel para analisar o nível de independência funcional.

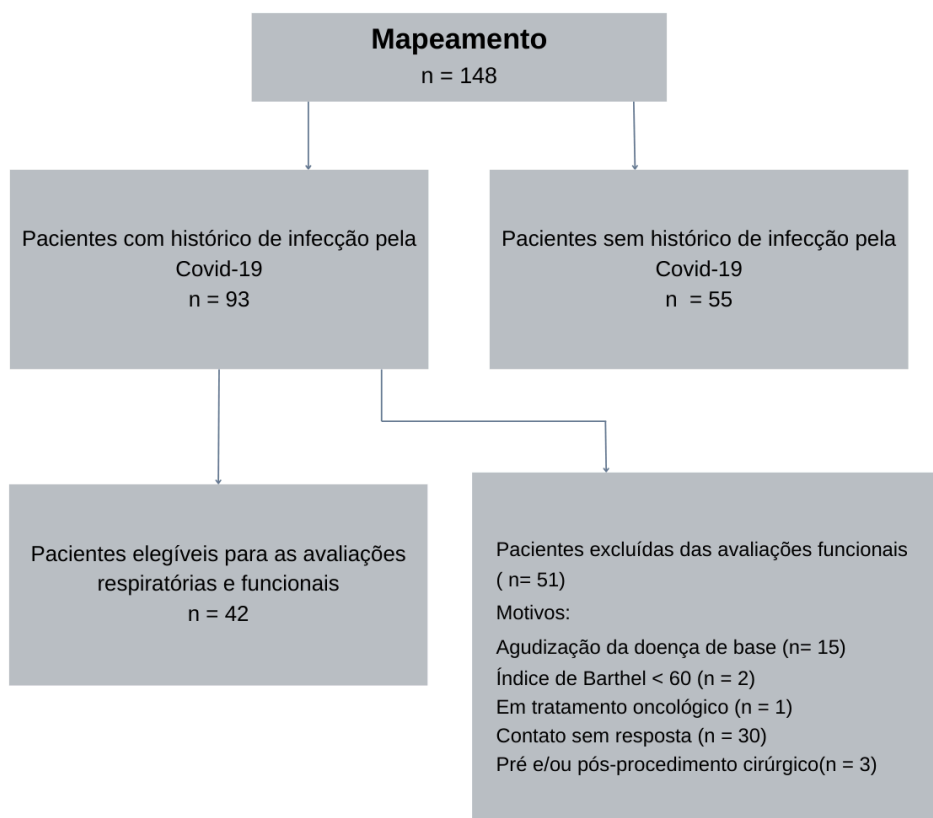
A partir do inquérito, também investigou-se o nível de atividade física, histórico de tabagismo e pulmonar, os medicamentos em uso e a realização de exames complementares previamente, quando disponíveis. Também foram investigados o nível de tolerância ao exercício e as alterações funcionais por meio da verificação dos sinais vitais, Teste de caminhada de 6 minutos (TC6), Teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1), manovacuometria, Pico de Fluxo Expiratório, Medical Research Council (MRC), dinamometria e *Timed up and go* (TUG), bem como a percepção subjetiva de esforço através da Escala de Borg.

Os dados foram tabulados em planilhas do Google Planilhas. As variáveis categóricas foram expressas como frequências (porcentagens) e os dados contínuos como médias (\pm desvio padrão).

6.1.3 Resultados

Dentre as 148 mulheres negras entrevistadas no “Mapeamento de mulheres negras com DCNTs residentes em Salvador (BA) no contexto pós-Covid”, 93 apresentam histórico de infecção pela Covid-19 e 42 foram elegíveis para realizarem as avaliações funcionais, conforme disposto na figura abaixo.

Figura 17 - Pacientes elegíveis para o perfil funcional de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19



Fonte: Autoria própria (2024).

Dentre essas 42 participantes, com idade média de 49,9 anos, a maioria era preta (54,8%), cisgênero (92,9%), heterossexual (91,4%), sem deficiências (97,6%), com ensino médio ou superior completos (19,1%), de classe D e E (47,6%). A maioria apresentou fibromialgia (50,0%) como DCNT mais prevalente, seguida de HAS (45,2%), o que levou 71,4% a apresentarem multimorbidade, conforme disposto nas tabelas 5 e 6.

Tabela 5 - Características sociodemográficas e econômicas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 42
Idade m±DP	49,9 ± 11,2
Critério Racial	
Negra da cor parda	19 (45,2%)
Negra da cor preta	23 (54,8%)
Identidade de gênero	
Cisgênero	39 (92,9%)
Outro	1 (2,4%)
Prefiro não dizer	2 (4,7%)
Orientação sexual	
Outro	1 (2,4%)
Bissexual	1 (2,4%)
Homossexual	1 (2,4%)
Heterossexual	38 (91,4%)
Pansexual	1 (2,4%)
Grau de instrução	
Ensino fundamental incompleto	4 (9,5%)
Ensino fundamental completo	2 (4,7%)
Ensino médio incompleto	4 (9,5%)
Ensino médio completo	8 (19,1%)
Ensino superior incompleto	5 (11,9%)
Ensino superior completo	8 (19,1%)
Especialização	7 (16,7%)
Mestrado	4 (9,5%)
Condição socioeconômica	
B2 29 - 37	1 (2,4%)
C1 23 - 28	7 (16,7%)
C2 17 - 22	14 (33,3%)
DE 0 - 16	20 (47,6%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: m±DP: média e desvio padrão; B2: classe econômica B2; C1: classe econômica C1; C2: classe econômica C2; DE: classes econômicas D e E.

Tabela 6 - Características clínicas e reprodutivas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 42
Tipos de DCNTs	
Diabetes Mellitus	7 (16,7%)
Hipertensão Arterial Sistêmica	19 (45,2%)
Síndrome metabólica	1 (2,4%)
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)	3 (7,1%)
Câncer	1 (2,4%)
Osteoartrite (artrose)	16 (30,1%)
Fibromialgia	21 (50,0%)
Osteoporose	3 (7,1%)
Obesidade	9 (21,4%)
Cardiopatía ou doença cardiovascular	1 (2,4%)
Asma	4 (9,5%)
Dislipidemia	2 (4,7%)
Anemia	4 (9,5%)
Depressão	4 (9,5%)
Lúpus Eritematoso Sistêmico	1 (2,4%)
Quantidade de multimorbidade	
5 DNTCs	3 (7,1%)
4 DNTCs	4 (9,5%)
3 DNTCs	7 (16,7%)
2 DNTCs	16 (30,1%)
Não apresentou multimorbidade	12 (28,6%)
Presença de deficiências	
Sim	1 (2,4%)
Não	41 (97,6%)
Histórico de saúde - necessidades de internamento hospitalar prévio	
Sim	35 (83,3%)
Não	7 (16,7%)
Necessidade de suporte ventilatório invasivo	
Sim	1 (2,4%)

Não	32 (76,2%)		
Motivos da internação			
Parto natural ou cesáreo	22 (52,4%)		
Cirurgia uroginecológica	10 (23,8%)		
Cirurgia oncológica	1 (2,4%)		
Cirurgia estética	3 (7,1%)		
Cirurgia após trauma físico	3 (7,1%)		
Internação por motivos respiratórios	4 (9,5%)		
Internação por motivos neurológicos	4 (9,5%)		
Internação por motivos metabólicos	3 (7,1%)		
Quantidade de gestações			
0	11 (26,2%)		
1	6 (14,3%)		
2	9 (40,1%)		
3	8 (19,1%)		
>3	8 (19,1%)		
Quantidade de partos		Quantidade de partos naturais	
0 - 13 (30,1%)		0 - 21 (50,0%)	
1 - 9 (40,1%)		1 - 7 (16,7%)	
2 - 11 (26,2%)		2 - 7 (16,7%)	
3 - 4 (9,5%)		3 - 3 (7,1%)	
>3 - 5 (11,9%)		>3 - 4 (9,5%)	
Quantidade de cesarianas		Quantidade de abortos	
0 - 27 (64,3%)		0 - 26 (61,9%)	
1 - 12 (28,6%)		1 - 9 (40,1%)	
2 - 3 (7,1%)		2 - 4 (9,5%)	
		3 - 2 (4,7%)	
		>3 - 1 (2,4%)	

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: DCNTs: Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Metade das participantes desenvolveram a infecção apenas uma vez (50%), e somente duas (4,7%) precisaram de internação hospitalar. A maioria desenvolveu algum tipo de sequela (69,1%), seja ela motora (61,9%), respiratória (54,8%), cognitiva (61,9%), sensorial (33,3%) ou cardiocirculatória (42,9%), com algum grau de limitação pós-Covid-19 (92,9%), conforme disposto na tabela 7.

Tabela 7 - Histórico de infecção pela covid-19 de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 42
Quantidade de vezes que desenvolveu a infecção	
1	21 (50,0%)
2	15 (35,8%)
3	4 (9,5%)
>3 vezes	2 (4,7%)
Necessidades de internamento hospitalar	
Sim	2 (4,7%)
Não	40 (95,3%)
Tempo de internamento hospitalar	
Uma semana	2 (4,7%)
Necessidade de cuidados intensivos	
Não	2 (4,7%)
Necessidade de suporte ventilatório invasivo	
Não	2 (4,7%)
Presença de sequelas pós-Covid-19	
Sim	29 (69,1%)
Não	13 (30,9%)
Sequelas motoras	Sequelas motoras (%)
Sim 26 (61,9%)	Dificuldade para deambular 8 (19,1%)
Não 16 (38,1%)	Dores nas articulações 20 (47,6%)
	Perda de massa muscular 6 (14,3%)
	Dores Musculares 17 (40,5%)
	Fraqueza Muscular 17 (40,5%)
Sequelas respiratórias	Sequelas respiratórias (%)
Sim 23 (54,8%)	Cansaço para fazer exercícios físicos 14 (33,3%)
Não 19 (45,2%)	Cansaço para fazer atividades cotidianas 20 (47,6%)
Sequelas sensoriais	Sequelas sensoriais (%)
Sim 14 (33,3%)	Disgeusia 8 (19,1%)
Não 28 (66,7%)	Hiposmia 12 (28,6%)

Sequelas cognitivas	Sequelas cognitivas (%)
Sim 26 (61,9%)	Cefaleia 10 (23,8%)
Não 16 (38,1%)	Déficit de memória 21 (50,0%)
	Dificuldade de concentração 20 (47,6%)
	Depressão 11 (26,2%)
	Ansiedade 18 (42,9%)
Sequelas renais	Sequelas renais (%)
Sim 3 (7,1%)	Insuficiência renal 1 (2,4%)
Não 39 (92,9%)	Diabetes Mellitus 2 (4,8%)
Sequelas cardiocirculatórias	Sequelas cardiocirculatórias (%)
Sim 18 (42,9%)	Edemas em MMII 11 (26,2%)
Não 24 (58,1%)	Varizes 3 (7,1%)
	Cardiopatias (arritmia, insuficiência cardíaca etc.) 7 (16,7%)
Tempo de duração das sequelas	
1 a 3 meses	1 (2,4%)
3 a 4 meses	5 (11,9%)
Persiste até o momento	23 (54,8%)
Procurou algum serviço de saúde	
Sim	24 (57,1%)
Não	5 (11,9%)
Sinais e sintomas apresentados antes da Covid-19	
Fraqueza muscular	9 (21,4%)
Perda de massa muscular	4 (9,5%)
Dores nas articulações	24 (58,1%)
Falta de ar	4 (9,5%)
Cansaço para fazer atividades cotidianas	14 (33,3%)
Cansaço para fazer exercícios físicos	13 (30,1%)
Disgeusia	3 (7,1%)
Hiposmia	3 (7,1%)
Ansiedade	20 (47,6%)
Depressão	13 (30,1%)
Dificuldade de concentração	11 (26,2%)
Déficit de memória	7 (16,7%)

Cardiopatias (arritmia, insuficiência cardíaca etc.)	3 (7,1%)
Varizes	6 (14,3%)
Edemas em MMII	8 (19,1%)
Não possuía nenhum desses sintomas antes da Covid-19	7 (16,7%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: >: maior; MMII: membros inferiores

Em relação à dispneia, apenas 8 (19,1%) participantes relataram sua ausência. A maioria era independente funcional (61,9%) e possuía distúrbio do sono 28 (66,7%), assim como todos os domínios da qualidade de vida estavam abaixo da média, conforme tabela 8 a seguir.

Tabela 8 - Dispneia, funcionalidade, qualidade de vida e de sono de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 42
Dispneia	
Grau 0	19 (45,2%)
Grau 1	13 (30,1%)
Grau 2	1 (2,4%)
Grau 4	1 (2,4%)
Sem dispneia	8 (19,1%)
Estado funcional pós-Covid	
Grau 1	4 (9,5%)
Grau 2	13 (30,1%)
Grau 3	20 (47,6%)
Grau 4	2 (4,7%)
Índice de Barthel	
Dependência moderada 40 a 55	1 (2,4%)
Dependência Leve 60 a 95	15 (35,7%)
Independente 100	26 (61,9%)
Índice de qualidade de vida	
Capacidade funcional	37,9 ± 28,9
Limitação por aspectos físicos	25,6 ± 37,6
Dor	41,0 ± 31,4
Estado geral de saúde	39,1 ± 24,0
Vitalidade	39,8± 15,9
Aspectos sociais	51,8 ± 36,9
Limitação por aspectos emocionais	24,6 ± 36,8
Saúde mental	45,0 ± 22,4
Qualidade do sono	
Boa	1 (2,4%)
Ruim	13 (30,1%)
Presença de distúrbio do sono	28 (66,7%)

Fonte: Autoria própria (2024).

A amostra foi composta por mulheres negras com idade média de 50,1 anos, que fazem uso de algum tipo de medicamento de forma contínua (86,6%), nunca fumaram (92,8%), não possuem histórico familiar de doenças pulmonares (83,3%) e são ativas fisicamente (76,1%), conforme descrito na tabela 9 e 10.

Tabela 9 - Exames complementares e medicamentos em uso de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 42
Idade m±DP	50,1± 11,2
Exames complementares no momento da infecção por Covid-19	
Sim	7 (16,7%)
Não	35 (83,3%)
Exames complementares atuais	
Sim	13 (30,9%)
Não	29 (69,1%)
Quantidade de medicamentos contínuos utilizados	
0	6 (14,3%)
1	11 (26,2%)
2	18 (42,8%)
3	7 (16,7%)
Classes dos medicamentos	
Analgésicos	15 (35,7%)
Ansiolíticos	17 (40,4%)
Anti-hipertensivos	15 (35,7%)
Anti-Inflamatórios	2 (4,7%)
Esteroides	
Antidiabéticos	6 (14,3%)
Broncodilatadores	2 (4,7%)
Estatinas	8 (19,0%)
Antiarrítmicos	2 (4,7%)
Não utilizam medicamentos	6 (14,3%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Tabela 10 - Histórico pulmonar e nível de atividade física de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 42
Histórico de Tabagismo	
Ex-fumante	1 (2,4%)
Fumante	1 (2,4%)
Fumante passivo	1 (2,4%)
Nunca fumou	39 (92,8%)
Histórico familiar de doenças pulmonares	
Sim	7 (16,7%)
Não	35 (83,3%)
IPAQ	
Muito ativo	3 (7,2%)
Ativo	32 (76,1%)
Irregularmente Ativo A	1 (2,4%)
Irregularmente Ativo B	6 (14,3%)
Sedentário	0

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire*

A maior parte da amostra apresentou sobrepeso (45,3%) e obesidade (30,9%), com uma média de circunferência abdominal acima do esperado ($94,6 \pm 14,8$), conforme os critérios da OMS para o sexo feminino (< 88 cm). Além disso, 37 e 39 participantes não alcançaram o valor ideal de dinamometria D e E, respectivamente, e apresentaram uma média de PIMAX em $-72,4 \pm 19,2$, PEMAX ($73,7 \pm 18,5$), PFE ($311,2 \pm 61,7$), MRC ($54,8 \pm 3,6$), DTC6 ($417,4 \pm 79,4$), TSL1 ($18,5 \pm 6,2$) e TUG ($8,7 \pm 2,2$), conforme está disposto na tabela 11.

Tabela 11 - Composição corporal e avaliações funcionais de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 42
IMC m±DP	28,3± 5,3
IMC (Dividido em classes)	
Normal	10 (23,8%)
Sobrepeso	19 (45,3%)
Obesidade	13 (30,9%)
Circunferência abdominal m±DP	94,6± 14,8
Dinamometria (direita) m±DP	21,4± 6,6
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	5 (11,9%)
Não alcançou	37 (88,1%)
Dinamometria (esquerda) m±DP	20,1± 5,9
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	3 (7,2%)
Não alcançou	39 (92,8%)
PIMAX m±DP	-72,4± 19,2
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	12 (28,6%)
Não alcançou	30 (71,4%)
PEMAX m±DP	73,7± 18,5
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Não alcançou	42 (100%)
Pico de fluxo expiratório m±DP	311,2± 61,7
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	2 (4,8%)
Não alcançou	40 (95,2%)

MRC m±DP	54,8± 3,6
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito (MRC)	
Alcançou	2 (4,8%)
Não alcançou	40 (95,2%)
Teste de Caminhada de 6 minutos m±DP	
Borg inicial m±DP	0± 0
Borg final m±DP	5,3± 1,6
Distância máxima percorrida m±DP	417,4± 79,4
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	2 (4,8%)
Não alcançou	40 (95,2%)
Teste sentar e levantar (repetições) m±DP	18,5± 6,2
Timed up and go (tempo em segundos) m±DP	8,7± 2,2

Fontes: Autoria própria (2024).

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; m±DP: média e desvio padrão; PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; PEMAX: Pressão Expiratória Máxima; MRC: *Medical Research Council*.

Houve correlações (r) entre PIMAX e PEMAX, Dinamometria e TUG (pvalor = 0.004, 0.017 e 0.026, respectivamente). Foram observadas também entre Dinamometria e PEMAX e TSL1 (pvalor = 0.023 e 0.035, respectivamente), além de DTC6 e TUG (pvalor = 0.043), conforme tabela 12.

Tabela 12 - Correlações (r) entre as variáveis da avaliação funcional de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variável	r	pvalor
PIMAX x PEMAX	0.58	0.004
PIMAX x Dinamometria	0.50	0.017
PIMAX x TUG	-0.47	0.026
PEMAX x Dinamometria	0.47	0.023
TSL1 x Dinamometria	0.44	0.035
DTC6 x TUG	-0.43	0.043

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; PEMAX: Pressão Expiratória Máxima; TUG: *Timed up and Go*; TSL1: Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto; DTC6: Distância no Teste de Caminhada de 6 minutos.

6.1.4 Discussão

Sobre o aspecto econômico, sabe-se que as mulheres negras ocupam a maioria dos empregos informais e do setor de cuidado, atrelado ao fato de terem menor grau de instrução, impactando na disponibilidade de ocupações, o que leva a rendimentos menores e um maior nível de pobreza, considerando principalmente o contexto das famílias que são chefiadas por essas mulheres (IBGE, 2019b). 33,5% das mulheres negras vivem com rendimentos *per capita* que as colocam abaixo da linha de pobreza, ao passo que esse valor para as mulheres brancas é de 15% (IBGE, 2019b).

Nosso estudo encontrou alta prevalência de HAS (47,3%), fibromialgia (45,2%), osteoartrite (30,1%) e DM (22,6%), que corrobora com estudos recentes a respeito das DCNTs. A HAS é mais prevalente na população negra devido a coexistência de diversas fontes de risco que vão desde maior sensibilidade ao sódio, alimentação inadequada, sedentarismo e condições socioeconômicas desfavoráveis até maiores níveis de estresse, maior consumo de álcool e tabagismo (Brasil, 2019; Mendes *et al.*, 2022). O estudo longitudinal ELSA-Brasil, com dados de 8.370 participantes evidenciou que pessoas pretas possuem maior propensão a HAS (20,5%), seguidas por pardas (16,5%) e brancas (13,4%), tendo o IMC com efeito direto positivo sobre a hipertensão (Mendes *et al.*, 2022). As mulheres negras apresentaram maior incidência de hipertensão (aproximadamente 17,2%) em

comparação com pardas (14,3%) e brancas (11,8%), com maior associação a menores níveis de escolaridade (Mendes *et al.*, 2022).

Em relação à fibromialgia, essa é uma síndrome multifatorial, estigmatizada, de difícil diagnóstico, caracterizada por algia musculoesquelética crônica, fadiga, problemas no sono, déficits de memória, oscilações de humor, entre outros fatores, com variações consideráveis em relação aos tratamentos. Todas essas manifestações clínicas levam a uma redução da qualidade de vida e da funcionalidade (Heidari; Afshari; Moosazadeh, 2017).

Um estudo longitudinal que analisou a conexão entre sintomas residuais da Covid-19 e mulheres com fibromialgia, no que diz respeito à dor, aos sintomas psicológicos e à qualidade de vida, atestou que durante o isolamento social, a intensidade da dor, medida pela Escala Visual Analógica (EVA) ($8,40 \pm 1,50$) e o nível de ansiedade, visto pelo Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) ($29,80 \pm 13,97$), foram superiores ao período anterior à pandemia ($6,06 \pm 1,62$, $p=0,001$) e ($22,33 \pm 9,69$, $p=0,006$), respectivamente (Melo *et al.*, 2022). Fatores como resiliência e suporte familiar podem ter influenciado nesse resultado (Melo *et al.*, 2022).

Uma revisão sistemática que investigou achados do eletroencefalograma quantitativo (EEGQ) na fibromialgia (FMS), síndrome da fadiga crônica ME/CFS e COVID longa (LC), comparando as três condições com grupos controles saudáveis, a partir de estudos pontuados pela escala *Newcastle-Ottawa*, atestou uma tendência geral para redução da atividade da banda de EEG de baixa frequência (delta, teta e alfa) e elevação da atividade beta de EEG de alta frequência na fibromialgia, diferente da encontrada na ME/CFS. Estudos que abordaram a COVID longa se ocuparam principalmente das alterações cognitivas, com achados diferentes em relação a FMS e ME/CFS. Tais descobertas sugerem padrões de atividade de ondas cerebrais diferentes nesses cenários, concluindo que mais pesquisas são necessárias para identificar fenótipos que coexistem na Covid longa e demais síndromes, sendo úteis para identificar marcadores diagnósticos confiáveis e consequentemente contribuir para a escolha de terapias de neuromodulação ideais para cada síndrome clínica (Jacobs; Crall; Menzies, 2023).

Um estudo que analisou as disparidades raciais acerca da percepção de gravidade e a interferência da dor na fibromialgia através do Inventário Breve de Dor (BPI), evidenciou que mulheres negras apresentaram intensidade de dor e interferência ($\beta = 5,52$, DP = 2,13; $\beta = 5,54$, DP = 2,74, respectivamente) maiores do que as brancas ($\beta = 4,56$, DP = 2,08; $\beta = 4,72$, DP = 2,76, respectivamente) (interferência: $t = 1,92$, $p = 0,05$; gravidade: $t = 2,95$, $p = 0,00$). As assimetrias persistem no decorrer do tempo. Pessoas de baixa renda apresentaram intensidade e interferência maiores 2,02 (Erro Padrão = 0,38) e 2,19 (EP = 0,46),

respectivamente, do que aquelas com renda maior. Além disso, fatores como comorbidades, características sociodemográficas e comportamentais contribuem para a percepção de dor dessas mulheres (Jacobs; Crall; Menzies, 2023).

A maioria das participantes apresentou multimorbidade (64,4%), 32,3% apresentaram pelo menos duas DCNTs, enquanto 6,4% apresentaram cinco. O estudo de Oliveira e colaboradores (2023), com 15.105 participantes acompanhados durante 8,3 anos, atestou a maior coexistência de HAS e DM entre mulheres negras, com taxas gerais de multimorbidade que variavam de 20% (>2 DCNTs) até 200% (>6 DCNTs) (Oliveira *et al.*, 2023).

Diversas são as repercussões pulmonares e extrapulmonares investigadas em estudos sobre a COVID longa desde os pacientes mais críticos até aqueles assintomáticos. O estudo de Carfi, Bernabei e Landi (2020), com 143 indivíduos que tiveram a forma leve da doença demonstrou que 44% dos pacientes relataram diminuição da qualidade de vida e 87% relataram artralgia, dispneia e fadiga (Carfi; Bernabei; Landi, 2020).

Em uma revisão sistemática feita a partir de 14 estudos em 7 países africanos, com 6.030 participantes apresentando histórico de infecção pelo SARS-CoV-2 e 2.954 pacientes com Síndrome pós-Covid-19, houve uma prevalência combinada em 41%. Fadiga (41%), déficit de concentração (40%) e dispneia (40%) foram os sintomas mais prevalentes desse quadro crônico (IC de 95%). A presença de doenças crônicas, principalmente obesidade, DM e HAS foram fatores de risco para o desenvolvimento da COVID longa, também sendo associada ao sexo feminino, idade mais avançada, maior gravidade e a presença de pelo menos 3 manifestações clínicas da síndrome ainda na fase aguda da doença ($P \leq 0,05$). Além disso, as complicações da cronicidade da Covid se mostraram mais alarmantes em populações africanas pela hipercoagulação e maior risco de trombose (Nyasulua; Tamuzi; Erasmus, 2023).

A maioria da amostra relatou ter desenvolvido a infecção por Covid-19 apenas uma vez e ter apresentado sequelas. No entanto, não desenvolveram a forma grave da Covid-19 em sua forma grave. Com a heterogeneidade de DCNTs e de manifestações clínicas relatadas após a infecção por Covid-19, não se sabe ao certo diferenciar o quadro clínico advindo da doença.

A maior parte das participantes demonstrou algum sinal ou sintoma de base limitador ou incapacitante antes da Covid-19. Nas avaliações respiratórias observou-se uma redução da PIMAX, PEMAX e PFE, mesmo naquelas que não apresentaram pneumopatias como doenças de base. Essa percepção se estrutura no raciocínio de elevação do metaborreflexo, que é responsável pela regulação cardiovascular durante o exercício físico, bem como as limitações

ventilatórias advindas do baixo nível de atividade física, além da presença de dor, distúrbios emocionais e limitações osteomioarticulares que acabam por subutilizar a musculatura respiratória e essa se torna descondicionada (Palau *et al.*, 2022). Com isso, pode-se inferir que mesmo outros tipos de DCNTs, que não sejam cardiopatias ou afecções respiratórias podem cursar com baixa reserva cardiopulmonar e consequente redução da funcionalidade.

Também houve uma redução da DTC6, TSL1 e TUG, impossibilitando o alcance dos valores preditos para cada paciente. As afecções respiratórias trazem consigo sintomas incapacitantes, como dispneia, ansiedade, medo, depressão e fadiga, além de interferirem na capacidade de tolerância ao exercício e realização de AVDs (Daynes; Nolan, 2023). Também diminuem a qualidade de vida, aumentam o risco de hospitalizações e de mortalidade (Daynes; Nolan, 2023).

Em seu estudo, Silva e colaboradores (2022) correlacionam a força muscular respiratória e periférica, apontando a manovacuometria como um teste eficaz para identificar a fraqueza muscular inspiratória e a dinamometria como teste ideal para avaliar a perda de força muscular periférica em pacientes com COVID longa.

A dinamometria é um teste de força muscular periférica recomendado pela OMS para a avaliação de pacientes com Síndrome pós-Covid-19, frequente em ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas (Brasil, 2022; Oliveira; Santos; Reis, 2017; Silva *et al.*, 2022; Souza *et al.*, 2023).

Um estudo que analisou biópsias do bíceps braquial demonstrou modificações alterações histopatológicas, somadas a alterações na eletroneuromiografia (Enax *et al.*, 2023). Além disso, a sarcopenia é um dos principais achados em idosos com COVID longa, encontrado nos estudos de Nambi e colaboradores (2022) ao realizar treinamento aeróbico com esse público, salientando a necessidade da reabilitação.

6.1.6 Conclusões

Nesse corte, as participantes eram, em sua maioria, pretas, com escolaridade média de 12 anos de estudo, de classe C e com múltiplas comorbidades associadas, evidenciando DM, HAS e obesidade. Também apresentaram a infecção pela Covid-19 uma única vez, com o desenvolvimento de sequelas motoras, respiratórias, cardiocirculatórias, sensoriais, cognitivas ou renais.

Essas mulheres apresentam como perfil funcional algum tipo de limitação motora e/ou respiratória, como redução da pressão muscular inspiratória e expiratória, pico de fluxo

expiratório, força muscular e menor distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos, impactando no nível de tolerância ao exercício, qualidade de vida e qualidade de sono.

São necessários mais estudos que avaliem a complexidade dessas alterações e seus impactos na funcionalidade de mulheres negras com DCNTs no contexto pós-Covid-19, com um tempo de pesquisa superior e número maior de participantes.

6.2 Artigo 2 – Efeitos do treinamento muscular inspiratório, exercícios aeróbicos e exercícios resistidos sobre condições funcionais pós-COVID-19 em mulheres negras com DCNTs

6.2.1 Introdução

Sequelas pós-agudas da Covid-19 ainda são pouco compreendidas e podem se desenvolver após a recuperação de um episódio agudo da infecção ou perdurarem desde o início do quadro (Nyasulua; Tamuzi; Erasmus, 2023). A cronicidade inclui fadiga, dispneia, com piora após esforço; sintomas cardíacos como palpitações e taquicardia; sintomas neurológicos como cefaleia, insônia, depressão, ansiedade, déficit de memória e concentração, alterações de paladar e percepção de cheiros como disgeusia e hiposmia; sintomas gastrointestinais como refluxo e diarreia; metabólicos, como agudização de distúrbios glicêmicos e dislipidemia; sintomas vasculares como trombose; sintomas osteomioarticulares como artralgia, mialgia e parestesia; além de distúrbios renais como a presença de DM (Mena *et al.*, 2021; Davis *et al.*, 2021; Sudre *et al.*, 2021).

A partir dessa evolução cronicada da Covid-19, definiu-se o termo COVID longa, que, segundo o *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), está inserido em duas categorias: “Covid-19 sintomática aguda” para aqueles quadros com sintomas entre 4 e 12 semanas e “Síndrome pós-Covid-19” para aqueles com manifestações que perduram para além das 12 semanas (NICE, 2020).

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), por sua vez, principalmente DM, HAS e obesidade, configuram-se como comorbidades para a propensão e maior gravidade da Covid-19, além de contribuírem para o aparecimento de sequelas com impactos econômicos, funcionais e na qualidade de vida (Nyasulua; Tamuzi; Erasmus, 2023).

A HAS é uma das comorbidades mais prevalentes em indivíduos que tiveram a Covid-19, e fator preditor independente da gravidade da doença (Tadic *et al.*, 2020; Lippi; Wong; Henry, 2020; Zuin *et al.*, 2020; Roncon *et al.*, 2020). Além dessa associação de gravidade, muitos pacientes com Covid-19 podem exacerbar ou mesmo desenvolver doenças cardíacas que não apresentavam (Ayoubkhani *et al.*, 2021; Zhang *et al.*, 2022). Arritmia (9,7 a 11%) e dor precordial (5 a 16%) destacam-se como sintomas mais prevalentes em indivíduos

com COVID longa (Guo *et al.*, 2023). Esses quadros podem ser explicados pela persistência da ação viral ou viremia mesmo após a recuperação da fase aguda, pois o vírus pode ficar ativo no organismo (Raman *et al.*, 2022; Satterfield; Bhatt; Gersh, 2022). Além disso, pessoas imunocomprometidas, asmáticos, tabagistas ativos, portadores de doença falciforme e DPOC também são mais propensas a maior gravidade (CDC, 2019; Leung *et al.*, 2020).

Sabe-se que diante da maior gravidade da Covid-19 os indivíduos tendem a apresentar baixa reserva cardiopulmonar, com menor distância percorrida no Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) e número de repetições reduzido no Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto (TSL1) (Shah *et al.*, 2021; Baricich *et al.*, 2021). Além disso, também apresentam a medida da capacidade de difusão pulmonar para o monóxido de carbono (DLCO) inferior a 80% e maiores níveis de sarcopenia (Nascimento *et al.*, 2023).

As mulheres, principalmente com idade mais avançada e comorbidades cardiovasculares, são mais afetadas pela cronicidade da Covid-19 quando comparadas aos homens (Nyasulua; Tamuzi; Erasmus, 2023; Oelsner *et al.*, 2024). Não se sabe ainda o impacto da Síndrome pós-Covid em mulheres negras e sua relação com a presença de DCNTs, tampouco são conhecidas as suas repercussões na qualidade de vida e funcionalidade de mulheres negras, a despeito das DCNTs serem mais presentes na população negra (Costa; Lopes; Domingos, 2023).

Nesse contexto, esse estudo teve o objetivo de compreender os impactos da Síndrome pós-Covid-19 em mulheres negras com DCNTs, correlacionando as funções mental, motora e respiratória e aplicar um protocolo de reabilitação com treinamento muscular inspiratório, exercícios aeróbicos e exercícios resistidos.

6.2.2 Materiais e Métodos

Esse trabalho caracteriza-se como quantitativo, descritivo, transversal, prospectivo e do tipo antes e depois. Ele foi realizado entre agosto e dezembro de 2024 no ambulatório de reabilitação pulmonar da Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ciências da Saúde da UFBA, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 74993723.2.0000.5662 e parecer de número 6.761.011. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Nesse estudo a amostra se deu por conveniência. Participaram do estudo mulheres autodeclaradas negras (pretas e pardas), conforme o critério do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); moradoras de Salvador (BA), com alguma DCNT, de idade

superior a 18 anos; cis ou transgênero; independente do grau de instrução; e com autorrelato de infecção prévia pela Covid-19. Excluiu-se do estudo mulheres com condições clínicas que poderiam ser confundidoras de efeito como gestação, disfunção cardiocirculatória, deficiências sensoriais, Índice de Barthel < 60, ou ainda aquelas com ausência de disponibilidade e frequência na sessão inferior a 70%.

A amostra deste estudo é proveniente da coorte presente no trabalho intitulado **Perfil funcional de mulheres negras com DCNTs residentes em Salvador (BA), no contexto pós-COVID-19**, que investigou condições sociodemográficas, econômicas e clínicas, bem como a qualidade de vida e de sono, presença de dispneia ou limitações funcionais, por meio dos seguintes instrumentos: Índice de qualidade de sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI); Escala do estado funcional Pós-COVID-19 (Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS); Escala de dispneia Modificada (*Modified Medical Research Council – mMRC*) e Índice de Barthel pré e pós-intervenção.

Investigou-se o nível de atividade física, bem como a tolerância ao exercício, força muscular respiratória e periférica e presença de dispneia. Para esse fim, utilizou-se a dinamometria, Medical Research Council (MRC), manovacuometria, Pico de Fluxo Expiratório, Teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1), Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e *Timed up and go (TUG)*.

O protocolo de intervenção proposto nesse estudo foi baseado em recomendações da literatura acerca da reabilitação de pacientes com Síndrome pós-Covid-19 (Nogueira *et al.*, 2021, Palau *et al.*, 2022). A prescrição dos exercícios foi baseada no método FITT-VP (Frequência, Intensidade, Tipo, Tempo, Volume e Progressão) recomendado pelo *American College of Sports Medicine (ACSM, 2020)*, também seguindo os critérios da *American Thoracic Society (ATS)* para a reabilitação pulmonar.

Foram elegíveis para a reabilitação as participantes que apresentaram redução da Força de Preensão Palmar avaliada pela dinamometria, PIMAX (< 70% do predito), força muscular periférica ou DTC6 nas avaliações. Todas as participantes possuíam liberação médica para realização de exercícios físicos, conforme os critérios do ACSM.

A reabilitação de pacientes com esse perfil proposta pelo estudo consistiu em um tripé formado pelo treinamento muscular inspiratório, exercícios aeróbicos e exercícios resistidos. Testou-se a hipótese da frequência semanal de duas vezes, em dias não consecutivos, para a realização de todos os exercícios propostos durante 4 semanas, conforme o quadro 10.

Quadro 10 - Protocolo de reabilitação funcional mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Intervenções	Prescrição
Treinamento muscular inspiratório	<ul style="list-style-type: none"> ● Power Breathe com carga inicial de 30% da PIMAX e ajuste semanal de 10% da PIMAX ou 10 cmH₂O, conforme tolerância. ● 2 vezes na semana ● 4 séries de 30 respirações/dia com intervalo de descanso de 2 minutos entre as séries
Exercícios resistidos para membros superiores e inferiores	<ul style="list-style-type: none"> ● Exercícios: flexão de ombro, flexão de cotovelo, abdução de ombro, agachamentos, extensão de joelhos e flexão de joelhos. ● Prescrição de carga pelo teste de 10 repetições ● Carga reavaliada semanalmente ● 2 vezes na semana ● 3 séries de 10 repetições cada com intervalo de descanso de 1 minuto entre as séries
Exercícios aeróbicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Esteira ● Bicicleta ergométrica ● 2 vezes na semana/ 30 minutos (15 para cada exercício)

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; cmH₂O: centímetros de água.

Para todos os exercícios, foi preconizado de 40 a 60% da FCR, SPO₂ ≥ 90%, Borg entre 4 e 6, conforme ACSM. Nos casos em que as pacientes haviam realizado teste ergométrico recente, utilizava-se a FC máxima avaliada no teste como parâmetro clínico.

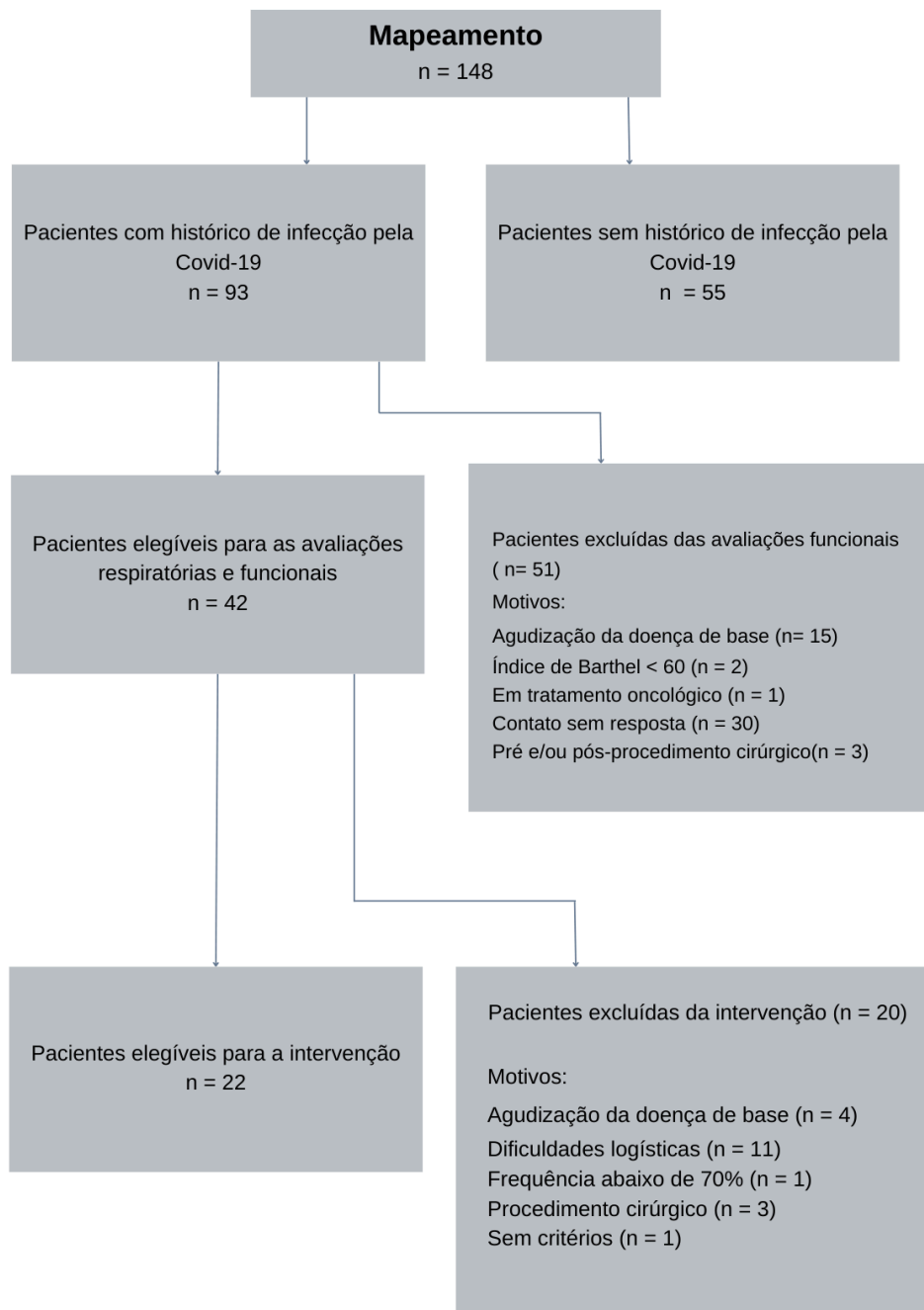
Os dados foram organizados em planilhas do Google Planilhas. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências (porcentagens) e os dados contínuos como

médias (\pm desvio padrão). Para a análise do efeito do protocolo utilizou-se Teste de Wilcoxon e para analisar as correlações entre as variáveis estudadas utilizou-se a Correlação de Spearman (r).

6.2.3 Resultados

Do total de 148 entrevistadas para o estudo, 93 participantes relataram ter tido a infecção prévia pelo SARS-CoV-2, 42 realizaram avaliações funcionais e 22 participaram do protocolo de intervenção proposto nesse estudo (Figura 18).

Figura 18 - Fluxograma de seleção das participantes para a intervenção em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19



Fonte: Autoria própria (2024).

A amostra foi composta por mulheres com idade média de $49,9 \pm 8,5$ anos, pretas (59,1%), heterossexuais (95,5%), de classe C (58,3%), sem deficiências (95,5%), com ensino superior completo (27,3%) e HAS (45,5%), fibromialgia (54,5%) e osteoartrite (27,3%) como

DCNTs mais prevalentes, além da presença de multimorbidade em 80% das participantes (tabelas 13 e 14).

Tabela 13 - Características sociodemográficas e econômicas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 22
Idade m±DP	49,9± 8,5
Critério racial	
Negra da cor parda	9 (40,1%)
Negra da cor preta	13 (59,1%)
Identidade de gênero	
Cisgênero	21 (95,5%)
Prefiro não dizer	1 (4,5%)
Orientação sexual	
Homossexual	1 (4,5%)
Heterossexual	21 (95,5%)
Presença de deficiências	
Sim	1 (4,5%)
Não	21 (95,5%)
Grau de instrução	
Ensino fundamental incompleto	2 (9,1%)
Ensino médio incompleto	1 (4,5%)
Ensino médio completo	3 (13,6%)
Ensino superior incompleto	2 (9,1%)
Ensino superior completo	6 (27,3%)
Especialização	6 (27,3%)
Mestrado	2 (9,1%)
Condição socioeconômica	
B2 29 - 37	1 (4,5%)
C1 23 - 28	4 (18,2%)
C2 17 - 22	9 (40,1%)
DE 0 - 16	8 (36,4%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: m±DP: média e desvio padrão; B2: classe econômica B2; C1: classe econômica C1; C2: classe econômica C2; DE: classes econômicas D e E.

Tabela 14 - Características clínicas e reprodutivas de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 22
Tipos de DCNTs	
Diabetes Mellitus	5 (22,7%)
Hipertensão Arterial Sistêmica	10 (45,5%)
Síndrome metabólica	1 (4,5%)
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)	2 (9,1%)
Osteoartrite (artrose)	6 (27,3%)
Fibromialgia	12 (54,5%)
Osteoporose	1 (4,5%)
Obesidade	3 (13,6%)
Asma	2 (9,1%)
Anemia	2 (9,1%)
Depressão	3 (13,6%)
Presença de multimorbidade	
Sim	15 (68,1%)
Não	7 (31,9%)
Quantidade de multimorbidade	
5 DNNTC's	2 (9,1%)
4 DNNTC's	1 (4,5%)
3 DNNTC's	2 (9,1%)
2 DNNTC's	10 (45,5%)
Não apresentou multimorbidade	7 (31,9%)
Histórico de saúde - necessidades de internamento hospitalar prévio	
Sim	19 (86,4%)
Não	3 (13,6%)
Motivos da internação	
Parto natural ou cesáreo	14 (63,6%)
Cirurgia uroginecológica	6 (27,3%)
Cirurgia estética	2 (9,1%)
Cirurgia após trauma físico	1 (4,5%)
Internação por motivos respiratórios	1 (4,5%)
Internação por motivos neurológicos	1 (4,5%)

Internação por motivos metabólicos	1 (4,5%)
Quantidade de gestações	
0	4 (18,2%)
1	5 (22,7%)
2	5 (22,7%)
3	4 (18,2%)
>3	4 (18,2%)
Quantidade de partos	Quantidade de partos naturais
0 - 6 (27,3%)	0 - 12 (54,5%)
1 - 6 (27,3%)	1 - 4 (18,2%)
2 - 5 (22,7%)	2 - 3 (13,6%)
3 - 3 (13,6%)	3 - 1 (4,5%)
>3 - 2 (9,1%)	>3 - 2 (9,1%)
Quantidade de cesarianas	Quantidade de abortos
0 - 11 (50,0%)	0 - 14 (63,6%)
1 - 10 (45,5%)	1 - 5 (22,7%)
2 - 1 (4,5%)	2 - 1 (4,5%)
	3 - 2 (9,1%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: DCNTs: Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Em relação ao histórico de infecção pela Covid-19, a maioria da amostra desenvolveu a infecção uma vez (54,5%), apenas uma precisou de internamento hospitalar (4,5%) e 63,6% desenvolveram sequelas da Covid-19, com algum grau de limitação funcional (91,9%), conforme listado na tabela 15.

Tabela 15 - Histórico de infecção pela Covid-19 de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 22
Quantidade de vezes que desenvolveu a infecção	
1	12 (54,5%)
2	6 (27,3%)
3	2 (9,1%)
>3 vezes	2 (9,1%)
Necessidades de internamento hospitalar	
Sim	1 (4,5%)
Não	21 (95,5%)
Tempo de internamento hospitalar	
Uma semana	21 (95,5%)
Não precisou de internação hospitalar	1 (4,5%)
Necessidade de cuidados intensivos	
Não	1 (4,5%)
Presença de sequelas pós-Covid-19	
Sim	14 (63,6%)
Não	8 (36,4%)
Sequelas motoras	Sequelas motoras (%)
Sim - 13 (59,9%)	Dificuldade para deambular 10 (45,5%) 21 (95,5%)
Não - 9 (40,1%)	Dores nas articulações 8 (36,4%)
	Perda de massa muscular 4 (18,2%)
	Dores musculares 11 (50,0%)
	Fraqueza muscular 6 (27,3%)
Sequelas respiratórias	Sequelas respiratórias (%)
Sim 13 (59,9%)	Cansaço para fazer exercícios físicos 5 (22,7%)
Não 9 (40,1%)	Cansaço para fazer atividades cotidianas 12 (54,5%)
	Falta de ar 8 (36,4%)
Sequelas sensoriais	Sequelas sensoriais (%)
Sim 8 (36,4%)	Disgeusia 8 (36,4%)
Não 14 (63,6%)	Hiposmia 5 (22,7%)
Sequelas cognitivas	Sequelas cognitivas (%)
Sim 11 (50,0%)	Cefaleia 9 (40,1%)

Não 11 (50,0%)	Déficit de memória 5 (22,7%)
	Dificuldade de concentração 9 (40,1%)
	Depressão 10 (45,5%)
	Ansiedade 4 (18,2%)
Sequelas renais	Sequelas renais (%)
Sim 1 (4,5%)	Glicosúria 1 (4,5%)
Não 21 (94,5%)	
Sequelas cardiocirculatórias	Sequelas cardiocirculatórias (%)
Sim 9 (40,1%)	Edemas em MMII 3 (13,6%)
Não 13 (59,9%)	Varizes 1 (4,5%)
	Cardiopatias (arritmia, insuficiência cardíaca etc.) 6 (27,3%)
Tempo de duração das sequelas	
1 a 3 meses	1 (4,5%)
3 a 4 meses	3 (13,6%)
Persiste até o momento	10 (45,5%)
Procurou algum serviço de saúde	
Sim	11(50,0%)
Não	3 (13,6%)
Sinais e sintomas apresentados antes da Covid-19	
Fraqueza muscular	18 (81,8%)
Perda de massa muscular	1 (4,5%)
Dores nas articulações	15 (68,2%)
Falta de ar	2 (9,1%)
Cansaço para fazer atividades cotidianas	7 (31,8%)
Cansaço para fazer exercícios físicos	6 (27,3%)
Disgeusia	1 (4,5%)
Hiposmia	1 (4,5%)
Ansiedade	12 (54,5%)
Depressão	8 (36,4%)
Dificuldade de concentração	5 (22,7%)
Déficit de memória	4 (18,2%)
Cardiopatias (arritmia, insuficiência cardíaca etc.)	2 (9,1%)
Varizes	3 (13,6%)

Edemas em MMII	3 (13,6%)
Não possuía nenhum desses sintomas antes da Covid-19	4 (18,2%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: >: maior; MMII: membros inferiores

A maior parte das participantes apresentou algum grau de dispneia (81,8%), eram independentes funcionais (68,2%) ou possuíam dependência leve (31,8%), com distúrbio do sono (54,5%) e qualidade de vida com domínios abaixo da média, conforme tabela 16.

Tabela 16 - Dispneia, funcionalidade, qualidade de vida e de sono de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 22
Dispneia	
Grau 0	11 (50,0%)
Grau 1	6 (27,3%)
Grau 4	1 (4,5%)
Não sinto falta de ar	4 (18,2%)
Estado funcional pós-Covid-19	
Grau 0	2 (9,1%)
Grau 1	1 (4,5%)
Grau 2	9 (40,1%)
Grau 3	8 (36,4%)
Grau 4	2 (9,1%)
Índice de Barthel	
Dependência Leve 60 a 95	7 (31,8%)
Independente 100	15 (68,2%)
Índice de qualidade de Vida m±DP	
Capacidade funcional	37,5 ± 26,1
Limitação por aspectos físicos	23,8 ± 35,8
Dor	36,9 ± 27,7
Estado geral de saúde	39,8 ± 24,1
Vitalidade	42,0 ± 16,6
Aspectos sociais	55,1 ± 38,1
Limitação por aspectos emocionais	25,7 ± 37,0
Saúde mental	47,1 ± 22,0
Qualidade do sono	
Boa	2 (9,1%)
Ruim	8 (36,4%)
Presença de distúrbio no sono	12 (54,5%)

Fonte: Autoria própria (2024).

A maior parte das participantes mostrou-se fisicamente ativa (77,3%), sem fazer uso de algum medicamento de forma contínua (63,6%), sem nunca ter fumado (91,0%) ou possuir histórico familiar de doenças pulmonares (81,8%), conforme tabelas 17 e 18.

Tabela 17 - Exames complementares e medicamentos em uso de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 22
Idade m±DP	51,4 ± 9,4
Exames complementares do momento da infecção por Covid-19	
Sim	5 (22,8%)
Não	17 (77,2%)
Exames complementares atuais	
Sim	8 (36,4%)
Não	14 (63,6%)
Quantidade de medicamentos	
0	6 (27,3%)
1	7 (31,8%)
2	7 (31,8%)
3	2 (9,1%)
Classes dos medicamentos	
Analgésico	8 (36,4%)
Ansiolítico	6 (27,3%)
Anti-Hipertensivo	6 (27,3%)
Anti-Inflamatório esteroide	1 (4,5%)
Antidiabético	3 (13,6%)
Estatina	1 (4,5%)
Não utiliza medicamentos	6 (27,3%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Tabela 18 - Histórico pulmonar e nível de atividade física de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis	Participantes n= 22
Histórico de tabagismo	
Fumante ativa	1 (4,5%)
Fumante passiva	1 (4,5%)
Nunca fumou	20 (91,0%)
Histórico familiar de doenças pulmonares	
Sim	4 (18,2%)
Não	18 (81,8%)
IPAQ	
Muito ativo	2 (9,1%)
Ativo	17 (77,3%)
Irregularmente Ativo B	3 (13,6%)

Fonte: A autoria própria (2024).

Legenda: IPAQ: International Physical Activity Questionnaire

A maioria das participantes apresentou IMC alterado (72,2%), sem alcançar os valores ideais para todos os testes da avaliação funcional, conforme tabela 19.

Tabela 19 - Composição corporal e avaliações funcionais de mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variáveis m±DP	Participantes n= 22
IMC	27,4 ± 4,6
IMC (Dividido em classes)	
Normal	5 (22,8%)
Sobrepeso	13 (59,9%)
Obesidade grau I	3 (13,6%)
Obesidade grau III	1 (4,5%)
Circunferência abdominal	92,3 ± 9,4
Dinamometria (direita)	21,1 ± 6,0
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	3 (13,6%)
Não alcançou	19 (86,4%)
Dinamometria (esquerda)	19,8 ± 6,3
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	2 (9,1%)
Não alcançou	20 (90,9%)
PIMAX	-70,0 ± 18,7
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Alcançou	6 (27,3%)
Não alcançou	16 (72,7%)
PEMAX	69,7 ± 20,5
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Não alcançou	22 (100%)
Pico de fluxo expiratório	300,0 ± 59,6
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Não alcançou	22 (100%)
MRC	53,6 ± 4,2

Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Não alcançou	22 (100%)
Teste de caminhada de 6 minutos	
Borg inicial	0 ± 0
Borg final	5,4 ± 1,9
Distância máxima percorrida	423,2 ± 53,2
Porcentagem de indivíduos que alcançaram o valor predito	
Não alcançou	22 (100%)
Teste sentar e levantar	
(repetições)	17,8 ± 5,9
Timed up and go (tempo em	
segundos)	8,6 ± 2,1

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; m±DP: média e desvio padrão; PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; PEMAX: Pressão Expiratória Máxima; MRC: *Medical Research Council*.

As variáveis dinamometria D e E, respectivamente (p=0,001066 e 0,00377), PIMAX (p = 0,000087), PEMAX (p = 0,005249), PFE (p = 0,000205), MRC (p = 0,000041) e DTC6 (p = 0,00031), TSL1 (p = 0,000185) e TUG (p = 0,009363) apresentaram diferenças estatisticamente significantes após a reabilitação, conforme está descrito na tabela 20.

Tabela 20 - Efeitos do protocolo de reabilitação em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variável	Avaliação Inicial (n=22)	Avaliação final (n=22)	Pvalor	Intervalo de confiança
Dinamometria D	21,1 ± 6,0	23,4 ± 5,3	0,001066	(-3.7315989, -0.8593102)
Dinamometria E	19,8 ± 6,3	22,6 ± 5,7	0,00377	(-4.467420, -1.138943)
PIMAX (cmH2O)	-70,0 ± 18,8	-94,5 ± 21,1	0.000087	(16.71780, 32.37311)
PEMAX (cmH2O)	69,8 ± 20,5	85,0 ± 16,6	0,005249	(-22.016412, -8.438133)
PFE (l/min)	300,0 ± 59,6	332,3 ± 52,4	0,000205	(-45.74404, -18.80142)
MRC	53,6 ± 4,2	59,8 ± 0,5	0,000041	(-8.000413, -4.454132)
DTC6	423,2 ± 53,2	469,3 ± 51,2	0,00031	(-68.47687, -23.65041)
TSL1 (repetições)	17,8 ± 5,9	24,1 ± 5,4	0,000185	(-8.705385, -3.930979)
TUG (segundos)	8,6 ± 2,1	7,5 ± 1,0	0,009363	(0.3790387, 1.7936885)

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: m±DP: média e desvio padrão; PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; PEMAX: Pressão Expiratória Máxima; PFE: Pico de fluxo Expiratório; TUG: *Timed up and Go*; TSL1: Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto; DTC6: Distância no Teste de Caminhada de 6 minutos; E: esquerda; D: Direita; cmH2O: centímetros de água; DCNTs: Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Em relação ao TMI, a progressão de carga esperada a cada semana não foi atingida. No entanto, houve incremento da PIMAX. De maneira geral, houve pouca progressão de carga em todos os exercícios e tal fato pode ser explicado pelo perfil de pacientes, incluindo idade e comorbidades, além do tempo de protocolo, conforme tabela 21.

Tabela 21 - Progressão de carga por semana em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variável	Semana 1 (n=22)	Semana 2 (n=22)	Semana 3 (n=22)	Semana 4 (n=22)
TMI	20,1 ± 7,5	25,9 ± 7,9	32,7 ± 10,3	39,5 ± 10,4
Flexão de ombro	1,7 ± 0,6	2,0 ± 0,7	2,4 ± 0,7	2,8 ± 0,7
Flexão de cotovelo	2,4 ± 0,7	2,8 ± 0,7	3,2 ± 0,8	3,5 ± 0,8
Abdução de Ombro	1,5 ± 0,7	1,9 ± 0,7	2,2 ± 0,7	2,5 ± 0,8
Agachamento	1,5 ± 1,2	2,1 ± 1,2	2,8 ± 1,2	3,5 ± 1,2
Extensão de joelhos	3,7 ± 2,3	4,9 ± 2,3	6,3 ± 2,7	7,5 ± 3,0
Flexão de joelhos	2,5 ± 1,9	3,2 ± 1,8	3,8 ± 1,9	4,8 ± 2,3
Velocidade na esteira	3,6 ± 1,0	4,2 ± 0,7	4,6 ± 0,7	4,6 ± 0,8
Bicicleta Ergométrica	15,0 ± 0	15,0 ± 0	15,0 ± 0	15,0 ± 0

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: m±DP: média e desvio padrão; TMI: Treinamento Muscular Inspiratório; DCNTs: Doenças Crônicas Não Transmissíveis

Em relação ao estado funcional pós-Covid-19, houve redução do grau de limitação como efeito do protocolo de reabilitação proposto em 13 pacientes (59,9% com $p = 0,0012$, conforme tabela 22.

Tabela 22 - Estado funcional pós-Covid comparação antes e depois em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Estado funcional pós-Covid comparação antes e depois (pvalor = 0,0012)	
O grau se manteve	9 (40,1%)
Reduziu o grau	13 (59,9%)

Fonte: Autoria própria (2024).

Através da Correlação de Spearman ρ , foram encontradas significâncias ($p < 0,05$) entre: PEMAX e TSL1 (R 0.4390984), DTC6 e TUG (R -0.4428959), Dinamometria e TSL1 (R 0.4862103) e TSL1 e TUG (R -0.5245864), conforme tabela 23.

Tabela 23 - Correlações (r) entre as variáveis após a reabilitação em mulheres negras com DCNTs pós-Covid-19

Variável	r	pvalor
PEMAX x TSL1	0.4390984	0.0409
DTC6 x TUG	-0.4428959	0.0389
Dinamometria x TSL1	0.4862103	0.0217
TSL1 x TUG	-0.5245864	0.0122

Fonte: Autoria própria (2024).

Legenda: PIMAX: Pressão Inspiratória Máxima; PEMAX: Pressão Expiratória Máxima; TUG: *Timed up and Go*; TSL1: Teste de Sentar e Levantar de 1 minuto; DTC6: Distância no Teste de Caminhada de 6 minutos.

6.2.4 Discussão

Observou-se incremento significativo da força muscular periférica traduzido por aumento da dinamometria e do score MRC, indicando efeito positivo do treino resistido proposto. A FPP tem várias implicações clínicas, sendo um marcador de força muscular global e utilizada de forma frequente como teste de aptidão física, para avaliar diferentes modalidades esportivas e a sarcopenia (Santos *et al.*, 2022). Em relação ao MRC, em um estudo que observou os efeitos de um programa de reabilitação para pacientes com sequelas de Covid-19, houve diferença entre a avaliação inicial ($39,7 \pm 10,6$) e a final ($53,1 \pm 6,6$) com valor de $p < 0,001$ (Souza *et al.*, 2021).

Também foi evidenciado incremento da PIMAX em $-24,5$ cmH₂O, corroborando com um ensaio clínico randomizado que utilizou o TMI realizado durante 12 semanas com 26 pacientes adultos acometidos pela COVID longa. Se atestou que essa intervenção reduz o esforço percebido e regula o gasto energético da musculatura respiratória, contribuindo para

uma maior capacidade de tolerância ao exercício; também melhora a eficiência ventilatória e atenua o metaborreflexo dos músculos respiratórios, culminando em dessensibilização simpática e regulação autonômica (Palau *et al.*, 2022).

A alta demanda ventilatória durante exercícios físicos causa fadiga muscular respiratória, desencadeando o metaborreflexo, o que gera uma vasoconstrição da musculatura esquelética periférica, exacerbando sua fadiga e acentuando a percepção de esforço, contribuindo para uma limitação da tolerância ao exercício. O TMI age atenuando o metaborreflexo e conseqüentemente aumentando o limiar de fadiga da musculatura respiratória (Aliverti, 2016).

A HAS é o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças renais, cerebrovasculares e cardiovasculares. O exercício é capaz de prevenir e tratar a HAS, a partir de um arsenal que envolve TMI, exercícios resistidos e aeróbios, além do treinamento intervalado de alta intensidade (Oliveira *et al.*, 2022)

Uma revisão sistemática recente atestou que o TMI melhorou a PIMAX em 21,99 cmH₂O ($p = 0,00001$), culminando em redução dos níveis de dispneia, aumento da DT6 e melhora da qualidade de vida de pacientes com sequelas da Covid-19 (Xavier *et al.*, 2024).

Um ensaio clínico randomizado com pacientes adultos no pré-operatório de cirurgia cardíaca, submetidos ao TMI com 30% da PIMAX duas vezes ao dia, durante 20 minutos, por 5 dias, atestou que houve aumento significativo da PIMAX em 10,48 cmH₂O ($p < 0,001$), CVF) predita (em 4,15%, $p = 0,008$), VEF1% predito (em 3,75%, $p = 0,030$) e ventilação voluntária máxima (VVM) predita (em 6,44%, $p = 0,034$). Além disso, o tempo de internação hospitalar no grupo de intervenção foi de 7,51 (2,83) e 9,38 (3,10) dias no grupo controle ($p = 0,039$).

Em relação ao PFE, também observou-se incremento de 32,3 L/min. Não foram encontrados estudos que avaliaram o PFE em programas de reabilitação em pacientes com sequelas de Covid, mas a literatura mostra que o TMI e exercícios aeróbicos isoladamente ou em conjunto melhoram esse marcador (Borges; Reis, 2018).

Em relação a DTC6, baseado nas diretrizes da Sociedade Respiratória Europeia (*European Respiratory Society - ERS*) e em estudos acerca de pacientes com doenças cardiopulmonares, foi pré-definido que um incremento de 14,0 a 30,5 m seria a diferença mínima clinicamente importante (*minimal clinically important difference - MCID*) (Bohannon; Crouch, 2017; Neder; Berton; O'Donnell, 2023).

Observou-se um incremento de 46,1 m entre a avaliação inicial e a final (p valor = 0,00031), corroborando com Xavier e colaboradores (2024) em uma revisão sistemática que

analisou o efeito do TMI em pacientes pós-Covid-19 através do TC6 (distância média = 40,70 m com IC 95%: 18,23 m a 65,17 m%, p valor = 0,01).

Um estudo que analisou os efeitos de um programa de reabilitação pulmonar interdisciplinar baseado em treinamento de força e resistência da musculatura inspiratória realizado 3 vezes por semana com sessões de 3 a 4 horas cada em 58 adultos com sequelas de COVID, supervisionados por médicos, fisioterapeutas e cientistas esportivos evidenciou um incremento de 62,9 m ($\pm 48,2$, $p < 0,001$) na DTC6, bem como melhora de 1 grau na PCFS, além de redução da dispneia e fadiga ($p < 0,001$) e melhora da qualidade de vida ($p < 0,001$). Também observou-se melhora da PIMAX, capacidade de difusão pulmonar e VEF1 durante a reabilitação (Nopp *et al.*, 2022).

6.2.5 Limitações do estudo

Nesse estudo, houve um número reduzido de participantes, fato que pode ser explicado pela inerente instabilidade do contexto de saúde em pacientes com doenças crônicas, devido a agudizações e hospitalizações. Além disso, existiram dificuldades logísticas e consequente pouca adesão de mulheres negras, em sua maioria pobres, aos programas de reabilitação. Entretanto encurtou-se o tempo de treinamento no sentido de mitigar a perda de seguimento, e embora mais curto, o tempo de observação se mostrou adequado aos objetivos propostos com população com estas características sociais e de saúde.

6.2.6 Conclusão

A maioria das participantes apresentou algum tipo de limitação funcional, seja ela motora ou respiratória, com impacto na qualidade de vida, de sono e na funcionalidade como um todo. O protocolo proposto no estudo gerou aumento do nível de tolerância ao exercício, incremento de força muscular e melhora do estado funcional pós-Covid-19. No entanto, são necessários mais estudos que possam corroborar com esses achados.

7 DISCUSSÃO GERAL

A maioria das mulheres participantes do estudo apresentou multimorbidade. Esse achado corrobora com o estudo ELSA-Brasil, o qual demonstra que as mulheres negras são afetadas de forma desproporcional pela multimorbidade quando comparadas aos homens brancos, com taxas que variam de 20% (≥ 2 morbidades) a 201% maiores chances (≥ 6 morbidades) (Oliveira *et al.*, 2022).

A literatura ainda é escassa acerca de trabalhos sobre a Síndrome pós-covid-19 especificamente em mulheres negras com DCNTs. Sabe-se que essa síndrome afeta majoritariamente mulheres, principalmente quando essas possuem doenças cardiovasculares prévias (Oelsner *et al.*, 2024).

Ainda faltam estudos acerca das disparidades raciais e socioeconômicas para o acesso a RP em pacientes com Covid longa. No entanto, um estudo feito a partir dos dados do *Centers for Medicare & Medicaid Services* (CMS), com mais de 200.000 beneficiários, demonstrou que indivíduos negros americanos com DPOC tinham menos acesso aos programas de RP do que brancos não hispânicos, a despeito da sua disponibilidade (Criner; Make; Dorney Koppel, 2020).

Tal fenômeno se deve ao fato da escassez de informação dos profissionais de saúde acerca dos benefícios da RP, dificuldades logísticas e geográficas para entrada e permanência nesses programas. Além disso, existem as limitações físicas provenientes da doença, estresse e pouca motivação do paciente por conta de percepções equivocadas de que não haverá melhora significativa do seu quadro com a introdução ou o incremento de exercícios físicos (Wouters *et al.*, 2018; Mathar *et al.*, 2016; Oates *et al.*, 2017).

Diversos são os obstáculos no acesso de indivíduos negros na assistência à saúde quando comparados com brancos, desde status socioeconômico mais baixo, cobertura de plano de saúde baixa, menor acesso à prevenção de complicações e dificuldades logísticas, inclusive em áreas rurais. Além disso, há a desconfiança médica, discriminação percebida, discordância racial e comunicação pouco efetiva por profissionais médicos com pacientes negros (Cuevas, 2013).

A literatura evidencia que pacientes negros ou hispânicos com DPOC tem menos probabilidade de receber RP dentro de 6 meses após a alta, a despeito das hospitalizações mais frequentes e presença de comorbidades, como DM, IAM, ICC e doença cerebrovascular (Spitzer *et al.*, 2020).

Em relação aos pacientes com sequelas da Covid-19, a despeito da ATS não possuir nenhuma diretriz sobre o manejo da RP para pacientes com sequelas de COVID, a organização reconhece a importância da mesma nesse contexto (Daynes; Nolan, 2023). Um estudo sobre o custo-utilidade baseado em modelos de adição do TMI supervisionado, adicionado ao programa de reabilitação pós-covid no SUS, com a eficácia medida em anos de vida ajustados pela qualidade - *quality-adjusted life years* (QALYs) -, demonstrou que o TMI dentro da RP foi mais eficaz (utilidade incremental de 0,03 para o grupo que realizou TMI) e mais caro (US\$ 317,73 versus US\$ 293,93) do que a RP isolada. A razão de custo-efetividade incremental (ICER) foi de 793,93 US\$/QALYs. Com isso, concluiu-se que essa estratégia pode ser benéfica na redução de custos líquidos e gerar melhora no QALYs para esse perfil de pacientes.

Ao considerarmos a escala global da pandemia, as sequelas da COVID-19 continuarão a aumentar no futuro, levando a uma necessidade crítica para compreender as deficiências dos pacientes à curto e no longo prazo, com o objetivo de melhorar efetivamente a funcionalidade dos sobreviventes da COVID-19. Mais estudos podem ajudar na detecção de doenças pós-COVID complicações e na identificação de pacientes que poderiam beneficiar da reabilitação física (Thaweethai *et al.*, 2023). Há também indivíduos de baixo risco que apresentam sequelas duradouras, afetando suas atividades laborais, vida social e doméstica (Halpin *et al.*, 2021; Carfi; Bernabei; Landi, 2020; Arnold *et al.*, 2021; Meys *et al.*, 2020).

Além disso, os estudos existentes acerca da Síndrome pós-covid-19 não abrangem as repercussões de tal condição para as mulheres negras. Há muitos casos de Covid longa subnotificados porque não houve democratização da testagem durante a pandemia, principalmente no seu início, afetando um público majoritariamente negro e pobre (Costa; Lopes; Domingos, 2023). Também frisa-se o fato de que os estudos sobre reabilitação pós-covid não são adequados para entender o contexto de saúde das mulheres negras, pois em sua maioria são realizados com populações brancas e europeias, estando aquém da análise de gênero, raça e classe (Costa; Lopes; Domingos, 2023).

8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Neste estudo, houve um número reduzido de participantes, fato que pode ser explicado pela inerente instabilidade do contexto de saúde em pacientes com doenças crônicas, devido a agudizações e hospitalizações. Além disso, existiram dificuldades logísticas e consequente pouca adesão de mulheres negras, em sua maioria pobres, ao programa de reabilitação. Entretanto encurtou-se o tempo de treinamento no sentido de mitigar a perda de seguimento, e embora mais curto, o tempo de observação se mostrou adequado aos objetivos propostos com população com estas características sociais e de saúde.

9 CONCLUSÃO

Diversos são os estudos que tratam da Síndrome pós-Covid-19, na tentativa de descrever a sua patogênese e as principais manifestações clínicas apresentadas. Poucos o fazem com pacientes que tiveram as formas mais leves da doença e possuem heterogeneidade de DCNTs, principalmente frente à coexistência com os marcadores de raça, gênero e status socioeconômico dentro de um protocolo de RP, exercícios resistidos e aeróbios.

A maior parte das mulheres negras brasileiras estão se ocupando da sobrevivência, têm pouco acesso aos serviços de assistência à saúde e estão sempre envolvidas no trabalho de cuidado com o outro. Espera-se que mais estudos com esse público possam ser conduzidos.

Os resultados deste estudo mostram que o protocolo proposto atua sobre o nível de tolerância ao exercício, força muscular periférica e respiratória. No entanto, mais estudos se fazem necessários para reforçar esses achados.

REFERÊNCIAS

ACSM. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. American College of Sports Medicine position stand. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2016.

ACSM. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (et al. Org.). **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e prescrição de exercícios**. 2018. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. ISBN 9781496339065.

ACSM. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e prescrição de exercícios**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

ACSM. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014. Tradução de: ACSM's guidelines for exercise testing and prescription.

ACSM. AMERICAN THORACIC SOCIETY. Standardization of Spirometry, 1994 Update. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 152, n. 3, p. 1107-1136, 1995. doi: 10.1164/ajrccm.152.3.7663792. Acesso em: 18 fev. 2025.

ADIL, M. D. T. *et al.* SARS-CoV-2 and the pandemic of COVID-19. **Postgraduate Medical Journal** [Internet], v. 97, n. 1144, p. 110-116, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32788312/>. doi: 10.1136/postgradmedj-2020-138386. Acesso em: 16 mai. 2022.

ALEXANDRE, T. S. *et al.* Acurácia do Timed Up and Go Test para rastrear risco de quedas em idosos na comunidade. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 16, n. 5, p. 381-388, 2012.

ALI, A. M.; KUNUGI, H. Skeletal muscle damage in COVID-19: a call for action. **Medicina (Kaunas)**, v. 57, n. 4, p. 372, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina57040372>. Acesso em: 16 fev. 2025.

ALIVERTI, Andrea. The respiratory muscles during exercise. **Breathe (Sheffield)**, v. 12, n. 2, p. 165–168, 2016. DOI: 10.1183/20734735.008116. Acesso em: 18 fev. 2025.

ALONSO, A. C. *et al.* Physical and pulmonary capacities of individuals with severe coronavirus disease after hospital discharge: A preliminary cross-sectional study based on cluster analysis. **Clinics (São Paulo)**, v. 76, e3540, 26 nov. 2021.

ALTMANN, D. M. *et al.* The immunology of long COVID. **Nature Reviews Immunology**, v. 23, n. 10, p. 618-634, 2023.

ALY, M. A. E. G.; SABER, H. G. Long COVID and chronic fatigue syndrome: a survey of elderly female survivors in Egypt. **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, e14886, 2021. DOI: 10.1111/ijcp.14886. Acesso em: 18 fev. 2025.

ARNOLD, D. T. *et al.* Patient outcomes after hospitalisation with COVID-19 and implications for follow-up: results from a prospective UK cohort. **Thorax**, v. 76, n. 4, p. 399–401, 2021. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2020-216086. Acesso em: 18 fev. 2025.

- ARRUDA, Dyego de Oliveira; SANTOS, Caroline Oliveira. Os sujeitos subalternizados e as (necro)políticas de combate à COVID-19 no Brasil. **Argum.**, Vitória, v. 14, n. 3, p. 151-164. Disponível em: <http://10.47456/argumentum.v14i3.34193>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- ATS. Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute Walk test. **Am J Respir Crit Care Med**. Jul. 2002 1;166(1):111-7. Doi:10.1164/ajrccm.166.1.at1102. Erratum in: **Am J Respir Crit Care Med**. 2016 May 15;193(10):1185. Doi:10.1164/rccm.19310erratum.
- AYOUBKHANI, D. *et al.* Post-covid syndrome in individuals admitted to hospital with covid-19: retrospective cohort study. **BMJ**, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n693. Acesso em: 18 fev. 2025.
- AZEVEDO, K. R. S.; SILVA, K. M. Teste de Caminhada de 6 minutos: técnica e interpretação. **Pulmão RJ**, v. 27, n. 1, p. 57-62, 2018.
- BARBERIA, L. *et al.* O agravamento da situação em São Paulo exige políticas mais rígidas para enfrentar a COVID-19. **Boletim 29**. Rede Pesquisa Solidária, 2021. Disponível em: <https://redepesquisasolidaria.org/wp-content/uploads/2021/04/boletimpps-29-16abril2021.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2025.
- BARICICH, A. *et al.* Midterm functional sequelae and implications in rehabilitation after COVID-19: a cross-sectional study. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 57, n. 2, p. 199-207, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.21.06699-5>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- BERTOLAZI, A. N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Med.**, 2011, jan;12(1):70-5. Doi: 10.1016/j.sleep.2010.04.020.
- BEZERRA, E. S. *et al.* Variabilidade da carga no teste de 10RM em indivíduos treinados. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 3, n. 18, p. 559-565, nov./dez. 2009.
- BOBOS, P. *et al.* Measurement Properties of the Hand Grip Strength Assessment: A Systematic Review With Meta-analysis. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 3, p. 553-565, 2020. doi: 10.1016/j.apmr.2019.10.183. Acesso em: 17 fev. 2025.
- BOFF, S. R. A fibra muscular e fatores que interferem no seu fenótipo. **Revista Acta Fisiátrica**, v. 15, n. 2, p. 111-116, 2008.
- BOHANNON, R. W.; CROUCH, R. Minimal clinically important difference for change in 6-minute walk test distance of adults with pathology: a systematic review. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 23, n. 2, p. 377-381, 2017. DOI: 10.1111/jep.12629. Acesso em: 18 fev. 2025.
- BORG, G. A. V. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 14, n. 5, p. 377-381, 1982.
- BORGES, Izabela de Moura; REIS, Juliana Ribeiro Gouveia. Efeitos do treinamento muscular inspiratório em corredores de rua. **Revista Perquirere**, v. 15, n. 1, p. 161-174, jan./abr. 2018.

BOUTARI, C; MANTZOROS, C. S. A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. **Metabolism**, 133 (2022), Article 155217.

BOUTOU, A. K. *et al.* Changes in the respiratory function of COVID-19 survivors during follow-up: a novel respiratory disorder on the rise? **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, n. 10, e14301, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijcp.14301>. Acesso em: 16 fev. 2025.

BRANNOCK, M. D. *et al.* Risco de COVID longo e vacinação pré-COVID: um estudo de coorte baseado em EHR do programa RECOVER. **medRxiv**, 7 out. 2022. doi: 10.1101/2022.10.06.22280795. Acesso em: 16 fev. 2025.

BRASIL. **Guia de vigilância epidemiológica**: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 – COVID-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/coronavirus/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19_2021.pdf/view. Acesso em: 14 mai. 2022.

BRASIL. **Informe MIR** - Monitoramento e avaliação - nº 2 - Edição Mulheres Negras. Brasília-DF: Ministério da Saúde, set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual para avaliação e manejo de condições pós-covid na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_avaliacao_manejo_condicoes_covid.pdf. Acesso em: 23 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (Covid-19) na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em: 18 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018 População Negra**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas para a população negra nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2018_populacao_negra.pdf. Acesso em: 21 fev. 2025.

BRASIL. **Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0188_04_02_2020.html. Acesso em: 15 mai. 2024.

BRASIL. **Portaria Nº 344, de 1º de fevereiro de 2017**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0344_01_02_2017.html. Acesso em: 11 set. 2023.

BRASIL. **SRAG 2020** – Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave – incluindo dados da COVID-19 [Internet]. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/srag-2020>. Acesso em: 14 ago. 2022.

BRAUNER, J. M. *et al.* Inferring the effectiveness of government interventions against COVID-19. **Science** [Internet], v. 371, n. 6531, eabd9338, 2021. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abd9338>. doi: 10.1126/science.abd9338. Acesso em: 04 abr. 2024.

BUENO, Júlia Hadres *et al.* Efeitos do treinamento da musculatura inspiratória em atletas de judô. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 16, n. 104, p. 322-329, jul./ago. 2022.

BUYSSE, D. J. *et al.* The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res.** 1989, may;28(2):193-213. Doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4.

CARFÌ, A.; BERNABEI, R.; LANDI, F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. **JAMA**, v. 324, n. 6, p. 603–605, 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.12603. Acesso em: 17 fev. 2025.

CARRARA, D. *et al.* **Oximetria de pulso arterial**. São Paulo: Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo, 2009.

CASTRO, R. T. *et al.* Functional limitations post-COVID-19: A comprehensive assessment strategy. **Archivos de Bronconeumología** [Internet], v. 57, p. 7, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7455248/>. Acesso em: 16 mai. 2024.

CDC. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-2019): People With Certain Medical Conditions**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>. Acesso em: 6 dez. 2024.

CERQUEIRA, Carolina Nunes Martins; CAMELIER, Fernanda Warken Rosa. **Utilização do teste de sentar e levantar como ferramenta na avaliação da tolerância ao esforço de pacientes pós-COVID-19**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade do Estado da Bahia. Salvador, 2022.

CHAN, D. C. *et al.* Waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as predictors of adipose tissue compartments in men. **Quarterly Journal of Medicine**, v. 96, p. 441-447, 2003.

CHEN, Xiaoyu *et al.* The effects of five days of intensive preoperative inspiratory muscle training on postoperative complications and outcome in patients having cardiac surgery: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**. DOI: 10.1177/0269215519828212. Acesso em: 18 fev. 2025.

COSTA, I. O.; LOPES, S. A. V. A.; DOMINGOS, L. L. P. Perfil funcional de mulheres negras baianas com doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) após a pandemia da covid-19: um estudo de coorte prospectivo. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v22i3.57630>. Acesso em: 18 fev. 2025.

COX, N. S. *et al.* Pulmonary rehabilitation referral and participation are commonly influenced by environment, knowledge, and beliefs about consequences: a systematic review using the Theoretical Domains Framework. **Journal of Physiotherapy**, v. 63, p. 84–93, 2017.

CRINER, G. J.; MAKE, B. J.; DORNEY KOPPEL, G. A. Racial disparities: another important barrier to pulmonary rehabilitation participation in patients with COPD posthospitalization. **Chest**, v. 157, p. 1070–1072, 2020.

CUEVAS, A. G. Exploring Four Barriers Experienced by African Americans in Healthcare: Perceived Discrimination, Medical Mistrust, Race Discordance, and Poor Communication. **Dissertations and Theses**, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.15760/etd.615>. Acesso em: 18 fev. 2025.

CUTLER, D. M. Os custos da COVID longa. **JAMA Health Forum**, v. 3, n. 5, e221809, 2022. doi: 10.1001/jamahealthforum.2022.1809. Acesso em: 16 fev. 2025.

DANESH, V. *et al.* Agrupamentos de sintomas observados em adultos que buscam atendimento em clínicas de recuperação de COVID-19. **Journal of General Internal Medicine**, v. 38, n. 2, p. 442-449, 2023. doi: 10.1007/s11606-022-07908-4. Acesso em: 16 fev. 2025.

DANTAS-SILVA, A. *et al.* Brazilian Black Women are at Higher Risk for COVID-19 Complications: An Analysis of REBRACO, a National Cohort. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** [Internet], v. 45, n. 5, p. 253-260, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37339644/>. doi: 10.1055/s-0043-1770133. Acesso em: 24 jul. 2023.

DATASUS. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**, 2021. <https://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>. Acesso em: 16 abr. 2023.

DAVIS, H. E. *et al.* Caracterizando a COVID longa em uma coorte internacional: 7 meses de sintomas e seu impacto. **EClinicalMedicine**, v. 38, 2021. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.101019. Acesso em: 18 fev. 2025.

DAVIS, H. E. *et al.* Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. **EClinicalMedicine**, v. 38, 2021. DOI: 10.1016/j.eclinm.2021.101019. Acesso em: 18 fev. 2025.

DAVIS, H. E. *et al.* Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. **Nature Reviews Microbiology**, v. 21, n. 3, p. 133-146, 2023.

DAYNES, Enya; NOLAN, Claire M. Pulmonary Rehabilitation for Cardiorespiratory Diseases other than COPD. In: **ATS. American Thoracic Society**, 2023. Disponível em: <https://www.thoracic.org/members/assemblies/assemblies/pr/quarterly-bite/pulmonary-rehabilitation-for-cardiorespiratory-diseases-other-than-copd.php>. Acesso em: 15 dez. 2024.

DE FREITAS, F. S.; PARREIRA, V. F.; DA CUNHA IBIAPINA, C. Aplicação clínica do pico de fluxo da tosse: uma revisão de literatura. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 3, 2017.

DIAS, C. M. C. C. D. *et al.* Desempenho no teste de caminhada de seis minutos e fatores associados em adultos jovens saudáveis. **Ver. Pesq. Fisio.** [internet]. 29 de agosto de 2017; 7(3):408-17. Disponível em:

<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1555>. Acesso em: 21 fev. 2025.

DIAS, J. A. *et al.* Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 3, 2011. doi: 10.5007/1980-0037.2010v12n3p209. Acesso em: 17 fev. 2025.

DIEESE. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Infográfico Trabalho Doméstico no Brasil**, abril/2023. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/infografico/2023/trabalhoDomestico2023.html>. Acesso em: 23 ago. 2023.

DINIZ, Gisele do Carmo Leite Machado *et al.* Análise da vulnerabilidade clínico-funcional de indivíduos após a infecção por COVID-19. **Revista Sinapse Múltipla**, v. 11, n. 2, p. 268-270, ago./dez. 2022. PUC Minas Betim.

DOS SANTOS, I. D. M. *et al.* Covid-19 na América Latina: desigualdades e capacidades de resposta dos sistemas de saúde a emergências sanitárias. **Rev. Panam Salud Publica**, 2023; 47:e88. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.88>. Acesso em: 16 fev. 2025.

DOWMAN, L. *et al.* Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2021.

ENAX, K. E. *et al.* Quantitative muscle magnetic resonance imaging depicts microstructural abnormalities but no signs of inflammation or dystrophy in post-COVID-19 condition. **European Journal of Neurology**, v. 30, n. 4, p. 970-981, 2023.

ENRIGHT, P. L.; SHERRILL, D. L. Reference Equations for the Six-Minute Walk in Healthy Adults. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 158, n. 5, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1164/ajrccm.158.5.9710086>. PubMed: 9817683. Acesso em: 16 fev. 2025.

ENRIGHT, P. L. The six-minute walk test. **Respiratory Care**, v. 48, n. 8, p. 783-785, ago. 2003.

EVARISTO, Conceição. **Becos da memória**. Rio de Janeiro: Pallas, 2017.

FARIA, Nuno *et al.* Papel do teste de se sentar e levantar durante um minuto no diagnóstico de síndrome pós-COVID-19: estudo prospectivo de corte. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 3, e20230027, 2023. DOI: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20230027>. Acesso em: 16 fev. 2025.

FERNANDES, J. D. *et al.* Reliability of the 10RM test in the supine vertical press and leg extension machines. **Fisioterapia e Movimento**, v. 32, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.032.AO36>. Acesso em: 16 fev. 2025.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. *et al.* Prevalência de sintomas pós-COVID-19 em sobreviventes de COVID-19 hospitalizados e não hospitalizados: Uma revisão sistemática e meta-análise. **European Journal of Internal Medicine**, v. 92, p. 55-70, 2021. doi: 10.1016/J.EJIM.2021.06.009. Acesso em: 18 fev. 2025.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. *et al.* Sintomas de COVID longa em indivíduos infectados com diferentes variantes preocupantes do SARS-CoV-2: uma revisão sistemática

da literatura. **Viruses**, v. 14, n. 12, p. 2629, 2022. doi: 10.3390/v14122629. Acesso em: 18 fev. 2025.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FOWLER JUNIOR, F. J. **Pesquisa de levantamento**. Tradução: Rafael Padilla Ferreira. Porto Alegre: Penso, 2011. 232 p. (Métodos de pesquisa).

FRADE, J. C. Q. P. **Desenvolvimento e avaliação de um programa educativo relativo à asma dedicado a farmacêuticos de uma rede de farmácias de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Oswaldo Cruz/Centro de Pesquisas René Rachou, 2006.

GARBER, C. E. *et al.* Posição do American College of Sports Medicine. Quantidade e qualidade do exercício para desenvolver e manter a aptidão cardiorrespiratória, musculoesquelética e neuromotora em adultos aparentemente saudáveis: orientação para prescrição de exercícios. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 43, n. 7, p. 1334-1359, 2011.

GEORGE, P. M. *et al.* Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. **Thorax**, v. 75, p. 1009-1016, 24 ago. 2020. doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-215314. Disponível em: <https://thorax.bmj.com/content/75/11/1009>. Acesso em: 15 fev. 2022.

GHEORGHITA, R. *et al.* The knowns and unknowns of long COVID-19: from mechanisms to therapeutical approaches. **Frontiers in Immunology**, v. 15, 2024. doi: 10.3389/fimmu.2024.1344086.

GILLISPIE-BELL, V. The Contrast of Color: Why t0he Black Community Continues to Suffer Health Disparities. **Obstet Gynecol**. Feb 2021, 1;137(2):220-224. Doi:10.1097/AOG.0000000000004226. Acesso em: 20 fev. 2025.

GODOY, C. G. D. *et al.* Protocol for functional assessment of adults and older adults after hospitalization for COVID-19. **Clinics (São Paulo)**, v. 76, e3030, 14 jun. 2021.

GOLDONI, E. S. *et al.* Neuropathic-like symptoms and central sensitization related signs and symptoms negatively affect the functional performance of patients with knee osteoarthritis: a cross-sectional study. **Osteoarthritis and Cartilage Open**, v. 5, n. 2, p. 100358, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocarto.2023.100358>. Acesso em: 18 fev. 2025.

GOMES, Nádia Oliveira *et al.* Equilíbrio estático e dinâmico em pacientes graves pós-COVID-19: estudo observacional. **Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia**, 20-?.

GOTTARDI, F. C. *et al.* Efeitos do teste Sit-to-stand 30 segundos e 1 minuto sobre os aspectos hemodinâmicos. **Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde** [Internet], v. 4, n. 2, p. 11, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/6982>. Acesso em: 17 fev. 2025.

GRANGER, C. L. *et al.* Exercise intervention to improve exercise capacity and health-related quality of life for patients with non-small cell lung cancer: a systematic review. **Lung Cancer**, v. 72, p. 139–153, 2011.

GRANGER, C. L.; MORRIS, N. R.; HOLLAND, A. E. Practical approach to establishing pulmonary rehabilitation for people with non-COPD diagnoses. **Respirology**, v. 24, p. 879–888, 2019.

GUIMARÃES, B. S. *et al.* Inspiratory Muscle Training With an Electronic Resistive Loading Device Improves Prolonged Weaning Outcomes in a Randomized Controlled Trial. **Critical Care Medicine**, 2021. doi: 10.1097/CCM.0000000000004787. Acesso em: 16 fev. 2025.

GUO, Boya *et al.* Long-term cardiac symptoms following COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **medRxiv** [Preprint], 2023 Jan 17. DOI: 10.1101/2023.01.16.23284620. Acesso em: 18 fev. 2025.

HAFFKE, M. *et al.* Disfunção endotelial e biomarcadores endoteliais alterados em pacientes com síndrome pós-COVID-19 e síndrome da fadiga crônica (ME/CFS). **Journal of Translational Medicine**, v. 20, n. 1, p. 138, 2022. doi: 10.1186/s12967-022-03346-2. Acesso em: 16 fev. 2025.

HALLAL, P. C.; VICTORA, C. G. Overcoming Brazil's monumental COVID-19 failure: an urgent call to action. **Nature Medicine** [Internet]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33958796/>. doi: 10.1038/s41591-021-01353-2. Acesso em: 04 mai. 2022.

HALPIN, S. J. *et al.* Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: a cross-sectional evaluation. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 2, p. 1013–1022, 2021. DOI: 10.1002/jmv.26368. Acesso em: 18 fev. 2025.

HAMILTON, D. M.; HAENNEL, R. G. Validity and reliability of the 6-minute walk test in a cardiac rehabilitation population. **J Cardiopulm Rehabil.** 2000 May-Jun;20(3):156-64. Doi:10.10697/00008483-200005000-00003.

HANSON, S. W. *et al.* Colaboradores da Carga Global de Doenças da COVID Longa. Proporções globais estimadas de indivíduos com fadiga persistente, grupos de sintomas cognitivos e respiratórios após COVID-19 sintomático em 2020 e 2021. **JAMA**, v. 328, n. 16, p. 1604-1615, 2022. doi: 10.1001/jama.2022.18931. Acesso em: 18 fev. 2025.

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. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 39, n. 8, p. 1423-1434, 2007.

HEIDARI, F.; AFSHARI, M.; MOOSAZADEH, M. Prevalence of fibromyalgia in general population and patients, a systematic review and meta-analysis. **Rheumatology International**, v. 37, n. 9, p. 1527–1539, 2017. DOI: 10.1007/s00296-017-3725-2. Acesso em: 17 fev. 2025.

HERMANS, G.; VAN DEN BERGHE, G. Clinical review: intensive care unit acquired weakness. **Critical Care** (London, England), v. 19, n. 1, p. 274, 2015. doi: 10.1186/s13054-015-0993-7. Acesso em: 17 fev. 2025.

HERNANDEZ, D. C.; REESOR, L. M.; MURILLO, R. Food insecurity and adult overweight/obesity: Gender and race/ethnic disparities. **Appetite**, v. 117, p. 373-378, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.07.010>. Acesso em: 14 fev. 2025.

HESHUI, S. *et al.* Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 20, n. 4, p. 425-434, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-4). Acesso em: 16 fev. 2025.

HOFFMAN, M. *et al.* Effects of pulmonary rehabilitation in lung transplant candidates: a systematic review. **BMJ Open**, v. 7, e013445, 2017.

HOFFMEISTER, A. D. *et al.* Metabóreflexo inspiratório eleva a pressão arterial em indivíduos obesos e eutróficos. **Fisioterapia e Movimento**, v. 32, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.0032.AO42>. Acesso em: 16 fev. 2025.

HUANG, C. *et al.* Consequências de 6 meses da COVID-19 em pacientes com alta hospitalar: um estudo de coorte. **Lancet**, v. 397, n. 10270, p. 220-232, 2021. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8. Acesso em: 16 fev. 2025.

HUANG, Y. *et al.* Sintomas de COVID, grupos de sintomas e preditores para se tornar um portador de longo prazo em busca de clareza na névoa da pandemia. **Clinical Nursing Research**, v. 31, n. 8, p. 1390-1398, 2022. doi: 10.1177/10547738221125632. Acesso em: 16 fev. 2025.

HUME, E.; ROCHESTER, C. L.; VOGIATZIS, I. Enhancing use and delivery of pulmonary rehabilitation. In: GOLDSTEIN, R.; DONNER, C. F.; AMBROSINO, N. (Eds.). **Pulmonary rehabilitation**, 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2021. p. 29–39.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Características gerais dos domicílios e dos moradores 2023**. / IBGE, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro, 2023.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica**, n. 41. Rio de Janeiro: IBGE, 2019a.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2019**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2019b.

IKE, D. *et al.* Análise da concordância entre aparelhos de pico de fluxo expiratório e comparação dos valores de referência. **Fisioterapia em Movimento**, v. 30, n. 3, p. 509-517, 2017.

IQBAL, A. *et al.* The COVID-19 Sequelae: A Cross-Sectional Evaluation of Post-recovery Symptoms and the Need for Rehabilitation of COVID-19 Survivors. **Cureus** [Internet], v. 13, n. 2, 2021a. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33680620/>. doi: 10.7759/cureus.13080. Acesso em: 20 jul. 2022.

IQBAL, F. *et al.* Characteristics and predictors of acute and chronic post-COVID syndrome: a systematic review and meta-analysis. **EClinicalMedicine**, v. 36, p. 100899, 2021b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100899>. Acesso em: 14 fev. 2025.

IWAMA, A. M. *et al.* The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. **Braz J Med Biol Res**. 2009 Nov;42(11):1080-5. Doi:10.1590/s0100-879x2009005000032.

JACOBS, M. M.; CRALL, E.; MENZIES, V. Racial Disparities in Pain Among Women with Fibromyalgia: Secondary Data Analysis of Severity, Interference with Function, and

Response to Guided Imagery. **Journal of Integrative and Complementary Medicine**, v. 29, n. 11, p. 757–766, 2023. DOI: 10.1089/jicm.2023.0020. Acesso em: 17 fev. 2025.

JANSSEN, I.; KATZMARZYK, P. T.; ROSS, R. Body mass index, waist circumference, and health risk. **Archives of Internal Medicine**, v. 162, p. 2074-2079, 2002.

JOHANSSON, M. *et al.* SARS-CoV-2 Transmission From People Without COVID-19 Symptoms. **JAMA Network Open** [Internet], v. 4, n. 1, e2035057, 2021. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/27747>. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.35057. Acesso em: 08 jul. 2024.

KEDOR, C. *et al.* Um estudo observacional prospectivo da síndrome da fadiga crônica pós-COVID-19 após a primeira onda pandêmica na Alemanha e biomarcadores associados à gravidade dos sintomas. **Nature Communications**, v. 13, n. 1, p. 5104, 2022. doi: 10.1038/s41467-022-32507-6. Acesso em: 16 fev. 2025.

KLEIN, J. *et al.* Distinguishing features of long COVID identified through immune profiling. **Nature**, v. 623, n. 7985, p. 139-148, 2023.

KOVELIS, V. **Validação do Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire e da escala do Medical Research Council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil**. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008001200005. Acesso em: 16 fev. 2025.

KUODI, P. *et al.* Associação entre a vacinação BNT162b2 e a incidência relatada de sintomas pós-COVID-19: estudo transversal 2020-21, Israel. **NPJ Vaccines**, v. 7, n. 1, p. 101, 2022. doi: 10.1038/s41541-022-00526-5. Acesso em: 16 fev. 2025.

LANGER, D. Rehabilitation in patients before and after lung transplantation. **Respiration**, v. 89, p. 353–362, 2015.

LAPATRA, Tess *et al.* Remote 6-minute-walk testing in patients with pulmonar hypertension: a pilot study. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 205, n. 7, p. 737-P14, 1 abr. 2022.

LARSEN, N. W. *et al.* Caracterização da carga de sintomas autonômicos na COVID longa: uma pesquisa global com 2.314 adultos. **Frontiers in Neurology**, v. 13, p. 1012668, 2022. doi: 10.3389/fneur.2022.1012668. Acesso em: 16 fev. 2025.

LATRONICO, N.; GOSSELINK, R. Abordagem dirigida para o diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 3, p. 199-201, 2015. doi: 10.5935/0103-507X.20150036. Acesso em: 17 fev. 2025.

LEAL, E. M. Trabalho e relações de classe em tempos de pandemia. **Tessituras – Revista de Antropologia e Arqueologia** [Internet], v. 8, n. 1, p. 57-62, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/10.15210/TES.V8I0.18906>. Acesso em: 04 abr. 2024.

LEE, A. L.; GORDON, C. S.; OSADNIK, C. R. Exercise training for bronchiectasis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2021;4.

LEINER, G. C. *et al.* Expiratory peak flow rate. Standard values for normal subjects. Use as a clinical test of ventilatory function. **American Review of Respiratory Disease**, v. 88, p. 644-651, nov. 1963. doi: 10.1164/arrd.1963.88.5.644. Acesso em: 18 fev. 2025.

LEUNG, J. M. *et al.* ACE-2 expression in the small airway epithelia of smokers and COPD patients: implications for COVID-19. **European Respiratory Journal**, v. 55, n. 5, 2000688, 2020. DOI: 10.1183/13993003.00688-2020. Acesso em: 18 fev. 2025.

LIMA, A. S. *et al.* Valor associativo do teste do degrau de 6 minutos como um instrumento avaliativo em indivíduos pós-COVID-19 sem doenças pulmonares crônicas. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 4, n. 3, p. 444–449, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51161/conais2023/21913>. Acesso em: 12 jan. 2025.

LIMA, C. H. S. **Avaliação do fluxo expiratório de pacientes no pós-operatório de cirurgias torácicas ou abdominal superior**. 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/4170>. Acesso em: 24 out. 2024.

LINDENAUER, P. K. *et al.* Association between initiation of pulmonary rehabilitation after hospitalization for COPD and 1-year survival among Medicare beneficiaries. **JAMA**, v. 323, p. 1813–1823, 2020.

LIPPI, G.; WONG, J.; HENRY, B. M. Hypertension in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis. **Polish Archives of Internal Medicine**, v. 130, p. 304–309, 2020. DOI: 10.20452/pamw.15272. Acesso em: 18 fev. 2025.

LUTCHMANSINGH, D. D. *et al.* A Clinic Blueprint for Post-Coronavirus Disease 2019 RECOVERY. **Chest**, v. 159, n. 3, 2021.

LUTCHMANSINGH, D. A clinic blueprint for Post-Coronavirus Disease 2019 RECOVERY: learning from the past, looking to the future. **Chest**, v. 159, n. 3, p. 949-958, mar. 2021. doi: 10.1016/j.chest.2020.10.067. Disponível em: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(20\)35125-4/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(20)35125-4/fulltext). Acesso em: 15 fev. 2022.

MACEDO, A. C. P. **Efeitos da estimulação elétrica neuromuscular sobre o metaborreflexo de indivíduos saudáveis**: ensaio clínico randomizado cruzado. Dissertação (Mestrado) – UFRGS, Porto Alegre, 2016.

MACHADO, F. V. C. *et al.* Construct validity of the PostCOVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. **Health Qual LifeOutcomes**. 2021;19, 40.

MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. H. Functional evaluation: the Barthel Index. **Maryland State Medical Journal**, v. 14, p. 61-65, 1965.

MALTA, D. C. *et al.* Socioeconomic inequalities related to noncommunicable diseases and their limitations: National Health Survey, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [Internet], v. 24, Suppl. 2. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

MANCINI, D. M. *et al.* Uso de teste de estresse cardiopulmonar para pacientes com dispneia inexplicada pós-doença do coronavírus. **JACC Heart Failure**, v. 9, n. 12, p. 927-937, 2021. doi: 10.1016/j.jchf.2021.10.002. Acesso em: 16 fev. 2025.

MAO, L. *et al.* Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA Neurology** [Internet], 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32275288/>. doi: 10.1001/jamaneurol.2020.1127. Acesso em: 08 jul. 2024.

MATHAR, H. *et al.* Why do patients with COPD decline rehabilitation. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, v. 30, p. 432-441, 2016.

MATSUDO, S. *et al.* Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde** [Internet], v. 6, n. 2, p. 5-18, 2012. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>. Acesso em: 10 set. 2024.

MCCARTHY, B. *et al.* Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2015;2015.

MDS. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME. **Nota Informativa n. 1/2023**. Secretaria Nacional da Política de Cuidados e Família.

MELO, G. A. *et al.* Possíveis repercussões da pandemia da COVID-19 em mulheres com fibromialgia: estudo longitudinal. **BrJP**, v. 5, n. 3, p. 195-199, 2022. DOI: 10.5935/2595-0118.20220043. Acesso em: 16 fev. 2025.

MENA, G. E. *et al.* Socioeconomic status determines COVID-19 incidence and related mortality in Santiago, Chile. **Science**. 2021 May 28;372(6545):eabg5298. Doi:10.1126/Science.abg5298.

MENDES, P. M. *et al.* Association between race/color and incidence of hypertension in the ELSA-Brasil population: investigating the mediation of racial discrimination and socioeconomic position. **Ethnicity & Health**, v. 27, n. 5, p. 1047–1057, 2022. DOI: 10.1080/13557858.2020.1861586. Acesso em: 17 fev. 2025.

MERAD, M. *et al.* A imunologia e imunopatologia da COVID-19. **Science**, v. 375, n. 6585, p. 1122-1127, 2022. doi: 10.1126/science.abm8108. Acesso em: 16 fev. 2025.

MESENBURG, M. A. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis e covid-19: resultados do estudo Epicovid-19 Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 38, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003673>. Acesso em: 14 fev. 2025.

MEYS, R. *et al.* Generic and respiratory-specific quality of life in non-hospitalized patients with COVID-19. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 12, p. 3993, 2020. DOI: 10.3390/jcm9123993. Acesso em: 18 fev. 2025.

MILLER, M. R. *et al.* Standardisation of spirometry. **European Respiratory Journal**, v. 26, n. 2, p. 319-338, 2005. doi: 10.1183/09031936.05.00034805. Acesso em: 17 fev. 2025.

MINEIRO, M. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, v. 1, n. 2, p. 284-306, out./dez., 2020. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/reed>. ISSN: 2675-6889. Acesso em: 16 fev. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Orientações sobre novos códigos de emergência para as causas de morte relacionadas a condições que ocorrem no contexto da covid-19** [Internet]. 1. ed. rev. Brasília: MS, 2022. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_codigos_emergencia_morte_covid-19_1ed_rev.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Painel Coronavírus**. Brasil, 2023 [Internet]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 23 mai. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: MS, 2021. Disponível em:

https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/view. Acesso em: 11 set. 2023.

MITTAL, S.; SHARMA, D. The Impact of COVID-19 on Stock Returns of the Indian Healthcare and Pharmaceutical Sector. **Australasian Accounting, Business and Finance Journal**, 15(1), 5-21. Doi: <https://doi.org/10.14453/aabfj.v15i1.2>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MOIK, Florian *et al.* Outpatient Pulmonary Rehabilitation in Patients with Long COVID Improves Exercise Capacity, Functional Status, Dyspnea, Fatigue, and Quality of Life. **Respiration**, v. 101, n. 6, p. 593–601, 2022. DOI: 10.1159/000522118. Acesso em: 18 fev. 2025.

MORAIS, K. A. *et al.* Respostas cardiovasculares agudas frente a diferentes testes funcionais em idosos. **Revista Kairós**, v. 22, n. 1, p. 109-122, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2019v22i1p109-122>. Acesso em: 17 fev. 2025.

MORALES-BLANHIR, J. E. *et al.* Six-minute walk test: a valuable tool for assessing pulmonary impairment. **J Bras. Pneumol.** 2011;37(1):110-117.

MORRIS, N. R. *et al.* Exercise-based rehabilitation programmes for pulmonary hypertension. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2023;3.

MÜLLER, S. A. *et al.* Prevalence and risk factors for long COVID and post-COVID-19 condition in Africa: a systematic review. **Lancet Glob Health.** 2023 Nov;11(11):e1713-e1724. Doi:10.1016/S2214-109X(23)00384-4.

MUSHEYEV, B. *et al.* Functional status of mechanically ventilated COVID-19 survivors at ICU and hospital discharge. **Journal of Intensive Care**, v. 9, n. 1, p. 31, 31 mar. 2021.

NALBANDIAN, A. *et al.* Post-acute COVID-19 syndrome. **Nature Medicine**, v. 27, n. 4, p. 601-615, 2021.

NAMBI, G. *et al.* Estudo comparativo de eficácia do treinamento aeróbico de baixa e alta intensidade com treinamento de resistência em homens idosos da comunidade com sarcopenia pós-COVID-19: um estudo controlado randomizado. **Revista Reabilitação Clínica**, v. 36, n. 1, p. 59-68, 2022.

NASCIMENTO, W. L. C. *et al.* Lung and physical function in post COVID-19 and clinical and functional associations: a cross-sectional study in Brazil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 69, n. 4, e20221436, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20221436>. Acesso em: 16 fev. 2025.

NEDER, J. A. *et al.* Reference values for lung function tests. II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 32, n. 6, p. 719-727, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-879X1999000600007>. Acesso em: 17 fev. 2025.

NEDER, J. A. Six-minute walk test in chronic respiratory disease. Easy to perform, not Always easy to interpret. **J Bras Pneumol.** 2011;37(1):1-3.

NEDER, José Alberto; BERTON, Danilo Cortozi; O'DONNELL, Denis E. Getting the most out of the six-minute walk test. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 1, p. e20230028, 2023. DOI: 10.36416/1806-3756/e20230028. Acesso em: 18 fev. 2025.

NEGRÃO, C. A.; BARRETTO, A. C. P. **Cardiologia do Exercício do atleta ao cardiopata**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2010.

NEGRINI, F. *et al.* Rehabilitation and CoVid-19: A Rapid Living Systematic Review 2020 by Cochrane Rehabilitation Field. Update as of October 31st, 2020. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, 2021.

NELSON, M. E. *et al.* Atividade física e saúde pública em adultos mais velhos: recomendação do American College of Sports Medicine e da American Heart Association. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 39, n. 8, p. 1435-1445, 2007.

NICE. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. **COVID-19 rapid guideline**: managing the long-term effects of COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence, 2020. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>. Acesso em: 23 abr. 2024.

NOGUEIRA, I. C.; FONTOURA, F. F.; CARVALHO, C. R. F. Recomendações para avaliação e reabilitação pós-COVID-19. **Assobrafir**, 2023. Disponível em: <https://d1xe7tfg0uwul9.cloudfront.net/assobrafir-portal/wp-content/uploads/2021/07/Reab-COVID-19-Assobrafir-Final.pdf>. Acesso em: 12 out. 2023.

NOPP, S. *et al.* Pulmonary rehabilitation post-long COVID outcomes. **Respiration**, 2022;101(6):593-601. Doi:10.1159/0000522118.

NYASULUA, Peter S.; TAMUZI, Jacques L.; ERASMUS, Rajiv T. Burden, causation, and particularities of Long COVID in African populations: A rapid systematic review. **IJID Regions**, v. 8, p. 137–144, 2023. DOI: 10.1016/j.ijregi.2023.08.004. Acesso em: 17 fev. 2025.

OATES, G. R. *et al.* Social determinants of adherence to pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. **COPD**, v. 14, p. 610-617, 2017.

OCHIAI, G. S. *et al.* Functional impact on adults and older people after hospitalization by Covid-19. **Physiotherapy Research International**, v. 28, n. 2, e1983, Apr. 2023.

OELSNER, E. C. *et al.* Epidemiologic Features of Recovery From SARS-CoV-2 Infection. **JAMA Network Open**, v. 7, n. 6, p. e2417440, 2024. Disponível em: 10.1001/jamanetworkopen.2024.17440. Acesso em: 14 fev. 2025.

OLIVEIRA ALMEIDA, K. *et al.* A systematic review on physical function, activities of daily living and health-related quality of life in COVID-19 survivors. **Chronic Illness**, v. 18, 2022. doi: 10.1177/17423953221089309. Acesso em: 18 fev. 2025.

OLIVEIRA, Ana Paula Santana de *et al.* Atuação fisioterapêutica na reabilitação pós-COVID-19: conhecimento e experiência de fisioterapeutas. **Fisioterapia em Pesquisa**, v. 31, p. e23009724pt, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e23009724pt>. Acesso em: 16 fev. 2025.

OLIVEIRA, E. N.; SANTOS, K. T.; REIS, L. A. Força de prensão manual como indicador de funcionalidade em idosos. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 3, p. 384–392, 2017.

OLIVEIRA, F. E. G. *et al.* Racial inequalities in multimorbidity: baseline of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **BMC Public Health**, v. 22, 1319, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13715-7>. Acesso em: 14 fev. 2025.

OLIVEIRA, Karla Cybele Vieira de *et al.* O impacto da reabilitação com multicomponentes no pós-COVID. **Fisioterapia em Movimento**, v. 36, p. e36112, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/fm.2023.36112.0>. Acesso em: 16 fev. 2025.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus**. Outubro de 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021. Acesso em: 23 abr. 2022.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional de Funcionalidade**. Organização Mundial da Saúde/Direção Geral da Saúde: Lisboa, 2004.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**. Versão preliminar para discussão. Genebra: Outubro, 2013.

OSADNIK, C. R. *et al.* Pulmonary rehabilitation versus usual care for adults with asthma. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2022;8.

PALAU, Patricia *et al.* Effect of a home-based inspiratory muscle training programme on functional capacity in postdischarged patients with long COVID: the InsCOVID trial. **BMJ Open Respiratory Research**, v. 9, n. 1, p. e001439, 2022. DOI: [10.1136/bmjresp-2022-001439](https://doi.org/10.1136/bmjresp-2022-001439). Acesso em: 17 fev. 2025.

PAOLI, A. *et al.* Treinamento de resistência intervalada de alta intensidade (HIRT) influencia o gasto energético de repouso e a taxa respiratória em indivíduos que não fazem dieta. **Journal of Translational Medicine**, v. 10, n. 1, p. 237, 2012.

PASSARELLI, R. C. V. *et al.* Avaliação da força muscular inspiratória (P_Imáx) durante o desmame da ventilação mecânica em pacientes neurológicos internados na unidade de terapia intensiva. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 1, p. 48-53, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502011000100009>. Acesso em: 17 fev. 2025.

PASSOS, M. H. *et al.* Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. **J Pediatr (Rio J)**. 2017;93:200---6.

PEREIRA, M. C.; LIMA, N. G. L.; MOREIRA, M. M. One minute sit-to-stand test as an alternative to measure functional capacity in patients with pulmonary arterial hypertension. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, n. 3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210483>. Acesso em: 17 fev. 2025.

PERLIS, R. H. *et al.* Carta de pesquisa: associação entre sintomas de COVID longa e status de emprego. **medRxiv**, 18 nov. 2022. doi: 10.1101/2022.11.17.22282452. Acesso em: 16 fev. 2025.

PIZARRO-PENNAROLLI, C. *et al.* Assessment of activities of daily living in patients post COVID-19: a systematic review. **PeerJ**, v. 9, e11026, 6 abr. 2021.

PLENTZ, R. D. M. *et al.* Treinamento muscular inspiratório em pacientes com insuficiência cardíaca: metanálise de estudos randomizados. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 97, n. 2, p. 762-771, 2011.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, 1991; 39(2):142-148. Disponível em: <http://doi:10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>. Acesso em: 21 fev. 2025.

PUHAN, M. A. *et al.* Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2016;12.

QUEIROZ, M. L. de; ALBUQUERQUE, C. G. de. Treinamento muscular inspiratório na reabilitação pulmonar de pacientes pós-UTI acometidos pela COVID-19 – uma revisão sistemática. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 9(7), 851-861. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i7.10679>. Acesso em: 21 fev. 2025.

RADTKE, T. *et al.* Physical exercise training for cystic fibrosis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2017;11.

RAMAN, B. *et al.* Long COVID: post-acute sequelae of COVID-19 with a cardiovascular focus. **European Heart Journal**, v. 43, n. 11, p. 1157–1172, 2022. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac031. Acesso em: 18 fev. 2025.

REESE, J. T. *et al.* Consórcio N3C; Consórcio RECOVER. Subtipos generalizáveis de COVID longo: descobertas dos programas NIH N3C e RECOVER. **EBioMedicine**, v. 87, 2023. doi: 10.1016/j.ebiom.2022.104413. Acesso em: 16 fev. 2025.

REN, L. L. *et al.* Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. **Chinese Medical Journal (Engl)**, v. 133, n. 9, p. 1015-1024, 2020. doi: 10.1097/CM9.0000000000000722. Acesso em: 18 fev. 2025.

REN, S. Y.; GAO, R. D.; CHEN, Y. L. Fear can be more harmful than the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in controlling the corona vírus disease 2019 epidemic. **World Journal of Clinical Cases**, 8 (4), 652-657, 2020.

RIBEIRO, J. P.; CHIAPPA, G. R.; CALLEGARO, C. C. Contribuição da musculatura inspiratória na limitação aos exercícios na insuficiência cardíaca: mecanismos fisiopatológicos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 16, n. 4, p. 261-267, 2012.

ROCHESTER, C. L. *et al.* Patients’ perspective on pulmonary rehabilitation: experiences of European and American individuals with chronic respiratory diseases. **ERJ Open Research**, v. 4, p. 00085-2018, 2018.

ROCHESTER, C. L. *et al.* Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 48, n. 8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1164/rccm.202306-1066ST>. Acesso em: 18 fev. 2025.

ROCHESTER, C. L.; LANGER, D.; SINGH, S. J. What does the future hold for pulmonary rehabilitation? In: HOLLAND, A. E.; DAL CORSO, S.; SPRUIT, M. A. (Eds.). **Pulmonary rehabilitation (ERS monograph)**. Sheffield: European Respiratory Society, 2021. p. 311–325.

RONCON, L. *et al.* Patients with arterial hypertension and COVID-19 are at higher risk of ICU admission. **British Journal of Anaesthesia**, v. 125, p. e254–e255, 2020. DOI: 10.1016/j.bja.2020.04.056. Acesso em: 18 fev. 2025.

ROUSSEAU, A. F. *et al.* Post-intensive care syndrome after a critical COVID-19: cohort study from a Belgian follow-up clinic. **Annals of Intensive Care**, v. 11, n. 1, p. 118, 29 jul. 2021.

SAHIN, Mustafa Engin; SATAR, Seher; ERGÜN, Pınar. Predictors of reduced incremental shuttle walk test performance in patients with long post-COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 6, e20220438, 3 jan. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20220438>. Acesso em: 18 fev. 2025.

SANTOS, Carolyne Ávalos dos *et al.* Evaluation of functional respiratory capacity in post-COVID adults. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 9, n. 6, p. 20808–20821, jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n6-135>. Acesso em: 16 fev. 2025.

SANTOS, Isabelle Xavier dos. **Avaliação das respostas fisiológicas e aplicabilidade do Incremental Shuttle Walk Test em pacientes com a síndrome pós-COVID tardia.** Orientação: Milena Carlos Vidotto. 2024. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em [Fisioterapia]) – Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2024.

SANTOS, J. A. de *et al.* Comparação da força de preensão palmar e flexibilidade de punho entre atletas de musculação e crossfit®. **Europub Journal of Health Research**, v. 3, n. 4, p. 796–803, 2022. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ejhr/article/view/504>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SATTERFIELD, B. A.; BHATT, D. L.; GERSH, B. J. Cardiac involvement in the long-term implications of COVID-19. **Nature Reviews Cardiology**, v. 19, n. 5, p. 332–341, 2022. DOI: 10.1038/s41569-021-00631-3. Acesso em: 18 fev. 2025.

SCHELER, C. A. *et al.* Mortality in pregnancy and the postpartum period in women with severe acute respiratory distress syndrome related to COVID-19 in Brazil, 2020. **International Journal of Gynaecology & Obstetrics** [Internet], v. 155, n. 3, p. 475-482, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34185314/>. doi: 10.1002/ijgo.13804. Acesso em: 25 jul. 2023.

SESAB. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. **Covid-19 (Novo Coronavírus).** 20-?. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/temasdesaude/coronavirus/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SEVERINO, F. G. *et al.* Comparação entre o manovacuômetro nacional e o importado para medida da pressão inspiratória nasal. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 14, n. 5, p. 426-431, set./out. 2010.

SHAH, A. S. *et al.* A prospective study of 12-week respiratory outcomes in COVID-19-related hospitalisations. **Thorax**, v. 76, n. 4, p. 402-404, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-216308>. Acesso em: 16 fev. 2025.

SHANBEHZADEH, S. *et al.* Physical and mental health complications post-COVID-19: Scoping review. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 147, p. 110525, ago. 2021.

SHEEHY, L. M. Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. **JMIR Public Health and Surveillance**, 2020.

SHEEL, A. W. *et al.* Fatiguing inspiratory muscle work causes reflex reduction in resting leg blood flow in humans. **J Physiol**. 15 nov. 2021; 537(Pt 1):277-89. Doi:10.1111/j.1469-7793.2001.0277k.x. Acesso em: 20 fev. 2025.

SHIRATORI, A. P. *et al.* Protocolos de avaliação da força de preensão manual em indivíduos com artrite reumatoide: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, n. 2, p. 140-147, 2014. doi: 10.1016/j.rbr.2014.03.009. Acesso em: 17 fev. 2025.

SILVA-PASSADOURO, B. *et al.* A systematic review of quantitative EEG findings in Fibromyalgia, Chronic Fatigue Syndrome and Long COVID. **Clinical Neurophysiology**, v. 163, p. 209-222, 2024. DOI: 10.1016/j.clinph.2024.04.019. Acesso em: 18 fev. 2025.

SILVA, A. R. *et al.* Reliability of one-repetition maximum test in untrained young adult men and women. **Isokinetics and Exercise Science**, v. 22, n. 3, p. 175-182, 2014.

SILVA, H. B. M. M. *et al.* Análise do perfil de pacientes pós-COVID-19: um estudo de correlação entre força muscular respiratória e força muscular periférica. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 13, p. e44656, 2022.

SIMÃO, R. *et al.* Influence of Exercise Order on the Number of Repetitions Performed and Perceived Exertion During Resistance Exercises. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 19, p. 152-156, 2005.

SMS. Secretaria Municipal da Saúde de Salvador. **Indicadores Covid-19**. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/covid/indicadorescovid/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SOARES, A. V. *et al.* Relações entre a força de preensão e aspectos antropométricos da mão. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 13, n. 2, p. 108-114, 2015.

SOUSA, Vitória Rauena da Silva de; ALVES, Maria Letícia de Carvalho; SILVA, Eric da. Instrumentos de avaliação da capacidade funcional em pacientes pós-Covid-19: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 5, p. e25812541812, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i5.41812>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41812>. Acesso em: 24 jan. 2024.

SOUZA, Erick Glauber Sayd *et al.* Avaliação da funcionalidade, incapacidade e saúde mental em indivíduos pós-COVID. **Revista Saúde.Com**, v. 20, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22481/rsc.v20i1.12882>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>. Acesso em: 24 jan. 2024.

SOUZA, R. B. Pressões respiratórias estáticas máximas. **Jornal de Pneumologia**, v. 28, supl. 3, p. S155-165, 2002.

SOUZA, Thaila Beatriz Araujo *et al.* Avaliação da força muscular global e atividades básicas de vida diária de pacientes pós-Covid-19 antes e após reabilitação em um hospital de retaguarda. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 12, p. 115355-115369, dez. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n12-346. Acesso em: 16 fev. 2025.

SPINATO, G. *et al.* Alterations in Smell or Taste in Mildly Symptomatic Outpatients With SARS-CoV-2 Infection. **JAMA** [Internet], v. 323, n. 20, p. 2089-2090, 2020. Disponível em:

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765183>. doi: 10.1001/jama.2020.6771. Acesso em: 04 jul. 2024.

SPITZER, K. A. *et al.* A geographic analysis of racial disparities in use of pulmonary rehabilitation after hospitalization for COPD exacerbation. **Chest**, v. 157, p. 1130–1137, 2020.

SPITZER, K. A. *et al.* Participation in pulmonary rehabilitation after hospitalization for chronic obstructive pulmonary disease among Medicare beneficiaries. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 16, p. 99–106, 2019.

SRIKANTHAN, P.; KARLAMANGLA, A. S. Índice de massa muscular como um preditor de longevidade em adultos mais velhos. **American Journal of Medicine**, v. 127, n. 6, p. 547-553, 2014.

STEELE, J. *et al.* Treinamento de resistência até falha muscular momentânea melhora aptidão cardiovascular em humanos: uma revisão de respostas fisiológicas agudas e adaptações fisiológicas crônicas. **Journal of Exercise Physiology**, v. 15, n. 3, p. 53-80, 2012.

STEINER, M. C. *et al.* Socioeconomic deprivation and the outcome of pulmonary rehabilitation in England and Wales. **Thorax**, v. 72, p. 530–537, 2017.

SUDRE, C. H. *et al.* Attributes and predictors of long COVID. **Nature Medicine**, v. 27, p. 626–631, 2021. DOI: 10.1038/s41591-021-01292-y. Acesso em: 18 fev. 2025.

TADIC, M. *et al.* COVID-19 and arterial hypertension: hypothesis or evidence? **Journal of Clinical Hypertension**, v. 22, p. 1120–1126, 2020. DOI: 10.1111/jch.13925. Acesso em: 18 fev. 2025.

THAWEETHAI, T. *et al.* Development of a Definition of Postacute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection. **JAMA**, v. 329, n. 22, p. 1934-1946, 2023. Published online 2023 May 25. doi: 10.1001/jama.2023.8823. Acesso em: 16 fev. 2025.

TORRES-CASTRO, R. *et al.* Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Pulmonology**, v. 27, n. 4, p. 328-337, 2021. doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.10.013. Acesso em: 16 fev. 2025.

TORRES, C. R. *et al.* Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Revista Pulmonology**, v. 2531-0437, n. 20, p. 30245-2, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pulmo.2020.30245-2>. Acesso em: 16 fev. 2025.

TOZATO, C. *et al.* Cardiopulmonary rehabilitation in post-COVID-19 patients: case series. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** [Internet], v. 33, p. 167-171, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33886866/>. doi: 10.5935/0103-507X.20210018. Acesso em: 25 jun. 2022.

TROOSTERS, T.; GOSSELINK, R.; DECRAMER, M. Six minute walking distance in healthy elderly subjects. **Eur Respir J**. 1999 Aug;14(2):270-4. Doi:10.1034/j.1399-3003.1999.14b06.x.

TRUWIT, J. D.; MARINI, J. J. Validation of a technique to assess maximal inspiratory pressure in poorly cooperative patients. **Chest**, v. 102, n. 4, p. 1216-1219, 1992. doi: 10.1378/chest.102.4.1216. Acesso em: 17 fev. 2025.

TVETER, A. T. *et al.* Health-Related Physical Fitness Measures: Reference Values and Reference Equations for Use in Clinical Practice. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 95, n. 7, p. 1366-1373, 2014. doi: 10.1016/j.apmr.2014.02.016. Acesso em: 17 fev. 2025.

TWOMEY, R. *et al.* Fadiga crônica e mal-estar pós-esforço em pessoas vivendo com COVID longa: um estudo observacional. **Physical Therapy**, v. 102, n. 4, p. pzac005, 2022. doi: 10.1093/ptj/pzac005. Acesso em: 16 fev. 2025.

VERCAMMEN-GRANDJEAN, C. *et al.* Participation in pulmonary rehabilitation by Veterans Health Administration and Medicare beneficiaries after hospitalization for chronic obstructive pulmonary disease. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention**, v. 38, p. 406–410, 2018.

VIEIRA, A. G. D. S. *et al.* Telerehabilitation improves physical function and reduces dyspnoea in people with COVID-19 and post-COVID-19 conditions: a systematic review. **Journal of Physiotherapy**, v. 68, p. 90–98, 2022.

WANG, Y. C. *et al.* Hand-Grip Strength: Normative Reference Values and Equations for Individuals 18 to 85 Years of Age Residing in the United States. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 48, n. 9, p. 685-693, 2018. doi: 10.2519/jospt.2018.7851. Acesso em: 17 fev. 2025.

WERNECK, G. L. *et al.* **Mortes evitáveis por Covid-19 no Brasil** [Internet]. 2021. Disponível em: http://idec.org.br/sites/default/files/mortes_evitaveis_por_covid-19_no_brasil_para_internet_1.pdf. Acesso em: 14 jul. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus**, out. 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1. Acesso em: 23 abr. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Clinical management of COVID-19: interim guidance** [Internet]. 20-?. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19>. Acesso em: 23 jun. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013–2020** [Internet]. Geneva: WHO, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>. Acesso em: 11 jul. 2023.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2024: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2024**. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240094703>. Acesso em: 14 mai. 2024.

WIŚNIEWSKA-SZURLEJ, A. *et al.* Reference values and factors associated with hand grip strength among older adults living in southeastern Poland. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 9950, 2021. doi: 10.1038/s41598-021-89408-9. Acesso em: 17 fev. 2025.

WOUTERS, E. F. M. *et al.* Personalised pulmonary rehabilitation in COPD. **European Respiratory Review**, v. 27, 2018.

XAVIER, D. M. *et al.* Effects of respiratory muscular training in post-covid-19 patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation**, v. 16, p. 181, 2024. DOI: 10.1186/s13102-024-00954-x. Acesso em: 18 fev. 2025.

ZHANG, H. G. *et al.* International electronic health record-derived post-acute sequelae profiles of COVID-19 patients. **NPJ Digital Medicine**, v. 5, p. 81, 2022. DOI: 10.1038/s41746-022-00623-8. Acesso em: 18 fev. 2025.

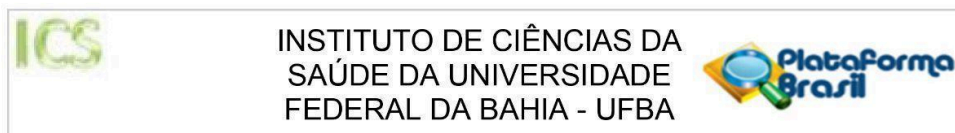
ZHENG, X. *et al.* Implications for long COVID: A systematic review and meta-aggregation of experience of patients diagnosed with COVID-19. **Journal of Clinical Nursing**, 2022.

ZHU, W. *et al.* Initial clinical features of suspected coronavirus disease 2019 in two emergency departments outside of Hubei, China. **Journal of Medical Virology** [Internet], v. 92, n. 9, p. 1525-1532, set. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167181/>. doi: 10.1002/jmv.25763. Acesso em: 20 jul. 2022.

ZUIN, M. *et al.* Arterial hypertension and risk of death in patients with COVID-19 infection: systematic review and meta-analysis. **Journal of Infection**, v. 81, p. e84–e86, 2020. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.03.059. Acesso em: 18 fev. 2025.

APÊNDICES

APÊNDICE A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID SOBRE A FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES NEGRAS RESIDENTES EM SALVADOR (BA)

Pesquisador: ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 74993723.2.0000.5662

Instituição Proponente: Instituto Multidisciplinar de Reabilitação e Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

DADOS DO PARECER

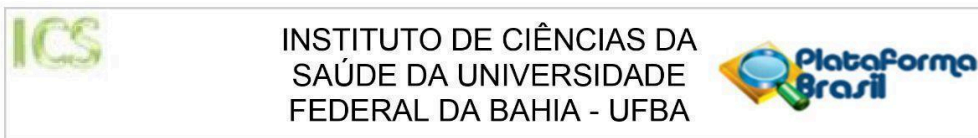
Número do Parecer: 6.753.696

Apresentação do Projeto:

Informações extraídas do arquivo PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2179402.pdf anexada em 16/10/2023 na PB.

INTRODUÇÃO: O entendimento dos impactos na saúde de pessoas acometidas pela Síndrome Pós-Covid19 ainda se encontra em construção, mas é sabido que muitos pacientes apresentam sequelas duradouras. Diante de um cenário que aponta altos índices de alterações sistêmicas advindas da Covid-19, observa-se uma escassez de estudos que avaliem as repercussões das diversas sequelas trazidas pela doença em mulheres negras e sua relação com os marcadores socioeconômico, racial e de gênero, atrelado aos desfechos clínicos de tal síndrome nesse público. **OBJETIVO:** Investigar o impacto da Síndrome Pós-Covid19 na capacidade funcional e qualidade de vida de mulheres negras em Salvador (BA). **MÉTODOS:** Este trabalho se valerá das metodologias qualitativa e quantitativa para pesquisa científica. No que diz respeito ao aspecto quantitativo, será realizado um estudo de coorte prospectiva que adotará os principais instrumentos validados para avaliação e reabilitação funcional e de qualidade de vida em pacientes acometidos pela Síndrome Pós-Covid-19, cancelados pela Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR), sempre

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

correlacionando com a literatura vigente publicada nas principais bases de dados da área da saúde. Para isso, o estudo adotará os principais instrumentos validados para avaliação e reabilitação funcional e de qualidade de vida em pacientes acometidos pela Síndrome Pós-Covid-19, tais como: Teste de caminhada de 6 minutos (TC6), Timed up and go (TUG), Medical Outcomes Short- Form Health Survey (SF36), Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI), entre outros. No que tange ao aspecto qualitativo, como subterfúgio teórico e epistemológico para as reflexões acerca da intersecção raça e as demais categorias a serem analisadas será utilizado o conceito de Escrivência, ferramenta afrodiáspórica cunhada pela intelectual e ativista política Conceição Evaristo para descrever a escrita que surge da vivência negra. **RESULTADOS ESPERADOS:** Pretende-se preencher a lacuna neste campo do conhecimento, para assim, rastrear informações e promover intervenções, tornando-se um catalisador da criação de políticas públicas para essa população, bem como uma ferramenta importante para direcionar a distribuição de recursos e a implementação de ações voltadas a esse público. Nesse sentido, espera-se que esse estudo possa promover provocações que rompam com essa realidade, contribuindo para um contexto pós-pandêmico mais inclusivo e emancipatório.

Objetivo da Pesquisa:

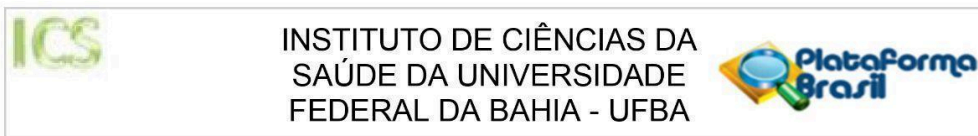
Objetivo Primário: Investigar o impacto da Síndrome Pós-Covid-19 na funcionalidade e qualidade de vida de mulheres negras em Salvador (BA).

Objetivo Secundário: Traçar o perfil socioeconômico das mulheres negras de Salvador (BA) com Síndrome Pós-Covid-19, através de formulário eletrônico; Avaliar a funcionalidade das mulheres negras de Salvador (BA) com Síndrome PósCovid-19; Analisar a qualidade de vida das mulheres negras de Salvador (BA) com Síndrome Pós-Covid-19; Compreender a qualidade de sono das mulheres negras de Salvador (BA) com Síndrome Pós-Covid-19; Investigar o nível de atividade física das mulheres negras de Salvador (BA) com Síndrome Pós-Covid-19; Aplicar um protocolo de reabilitação funcional para mulheres negras de Salvador (BA) com Síndrome PósCovid-19; Dialogar o binômio raça e gênero e seus impactos na vida das mulheres negras de Salvador (BA) com Síndrome Pós-Covid-19, através da literatura e relatos obtidos durante o estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A pesquisa pode acarretar riscos considerados mínimos aos participantes. Pode haver constrangimento ao responder os questionários do estudo, bem como quebra de sigilo e/ou vazamento de dados dos participantes, além de insegurança ao submeter-se às intervenções propostas pela pesquisa. Para minimizar estes riscos os responsáveis pela pesquisa terão

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

extremo cuidado no tratamento do material coletado e nas intervenções realizadas.

Benefícios: Considerando a relevância desta pesquisa, pretende-se buscar respostas que possam ajudar a preencher lacunas neste campo do conhecimento, para assim, rastrear informações e promover intervenções nessa realidade, tornando-se um catalisador da criação de políticas públicas para essa população. Outrossim, também serão construídos materiais científicos e a elaboração de boletins informativos à toda a população.

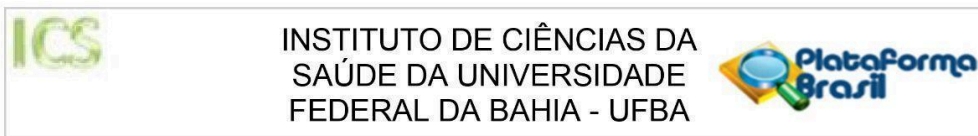
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Critério de Inclusão: mulheres negras residentes em Salvador (BA), independente da identidade de gênero, acima de 18 anos, apresentando sequelas da Covid-19, ainda que tenham diferentes graus de acometimento e evoluções durante a infecção.

Critério de Exclusão: mulheres cujas limitações funcionais e debilidade na qualidade de vida estejam relacionadas a outros diagnósticos que não a Síndrome Pós-Covid-19, que não estejam em plenas condições cognitivas, bem como aquelas que não se autodeclaram negras. (...)

Metodologia: Este trabalho se valerá das metodologias qualitativa e quantitativa para pesquisa científica e configura-se um estudo de coorte prospectiva (...). A proposta de local para realização do estudo será a Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) da UFBA. Inicialmente será lançado um formulário de inscrições elaborado pelas autoras via internet pelas redes sociais para que as mulheres negras que desejem participar do estudo possam se inscrever e posteriormente fazerem uma triagem de forma presencial na CEF. No formulário supracitado constará uma breve investigação dos sinais e sintomas puramente relacionados à Síndrome Pós-Covid-19, incluindo um questionário com a Escala do estado funcional Pós-COVID-19 (Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS). Após isso, no momento da realização da triagem as participantes serão convidadas a responderem o seguinte questionamento: ¿Qual é a sua percepção sobre a sua condição de saúde após as manifestações das sequelas da Covid-19?¿. Em relação à análise socioeconômica, será utilizada a Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (...) Nesse sentido, as pacientes serão avaliadas por meio dos seguintes instrumentos: Tolerância ao exercício físico (Teste de caminhada de 6 minutos (TC6), Teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) e Teste do degrau (TD), Dispneia e fadiga (Medical Research Council (MRC) modificada e Escala modificada de Borg), Avaliação respiratória (Prova de função pulmonar completa, Manovacuometria e

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

Oximetria de pulso), Mobilidade (timed up and go (TUG) e teste de velocidade da marcha), Mensuração da força muscular periférica (Medical Research Council (MRC), Dinamometria de preensão palmar e Teste de 1 repetição máxima (1RM), Independência uncional (Índice de Barthel), Qualidade do sono (Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI), Qualidade de vida (Medical Outcomes Short- Form Health Survey (SF36). (...)

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Recomendações:

Conforme esclarecimentos da proponente no documento "carta_resposta_assinado.pdf" anexada na PB em 28/12/2023.

Solicita-se esclarecimento:

a) nas primeiras etapas de aplicação do questionário e triagem das participantes, caso sejam identificados sequelas da Covid-19 de diferentes tipos e que interfiram em funções para além da respiração, mobilidade etc. (inclusive casos graves), como a pesquisadora procederá com relação a estas participantes? Haverá acolhimento e equipe multidisciplinar para que os procedimentos e intervenções do estudo tenham prosseguimento, incluindo a reabilitação?

Resposta: As participantes que apresentarem sequelas da Covid-19 de diferentes tipos, para além do que será investigado e tratado no decorrer da pesquisa, terão acolhimento quanto às suas demandas se estas forem passíveis de tratamento fisioterapêutico, visto que a Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) é um serviço que dispõe de uma estrutura adequada, com profissionais capacitados para promover a reabilitação de diversos tipos de disfunções cinético-funcionais. Caso as demandas dessas participantes fujam ao escopo da fisioterapia e não possam ser acolhidas na CEF, elas serão encaminhadas a um serviço especializado oferecido pelo SUS, a fim de garantir-lhes o direito à saúde e assistência. Essas informações estão sinalizadas no segundo parágrafo do item 6.6 INTERVENÇÃO do projeto de pesquisa, página 31, destacado em realce amarelo.

Onde se lê: A partir das informações obtidas nas avaliações serão gerados códigos da CBDF para cada paciente. Em seguida, como estratégias terapêuticas para a promoção de qualidade de vida desta população, as participantes serão introduzidas em um programa de reabilitação funcional com duração de 8 semanas, seguido de uma reavaliação. A reabilitação consistirá em

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

exercícios aeróbicos e resistidos, associados ao treinamento muscular inspiratório, conforme demonstra a tabela 5, a seguir.¿

Leia-se: ¿A partir das informações obtidas nas avaliações serão gerados códigos da CBDF para cada paciente. Em seguida, como estratégias terapêuticas para a promoção de qualidade de vida desta população, as participantes serão introduzidas em um programa de reabilitação funcional com duração de 8 semanas, seguido de uma reavaliação. A reabilitação consistirá em exercícios aeróbicos e resistidos, associados ao treinamento muscular inspiratório, conforme demonstra a tabela 5, a seguir. As participantes que apresentarem sequelas da Covid-19 de diferentes tipos, para além do que será investigado e tratado no decorrer da pesquisa, terão acolhimento quanto às suas demandas se estas forem passíveis de tratamento fisioterapêutico, visto que a Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) é um serviço que dispõe de uma estrutura adequada, com profissionais capacitados para promover a reabilitação de diversos tipos de disfunções cinético-funcionais. Caso as demandas dessas participantes fujam ao escopo da fisioterapia e não possam ser acolhidas na CEF, elas serão encaminhadas a um serviço especializado oferecido pelo SUS, a fim de garantir-lhes o direito à saúde e assistência.¿

RECOMENDAÇÃO ATENDIDA PELA PROPONENTE.

b) considerando o número estipulado de participantes da pesquisa (92) e a quantidade de procedimentos/etapas do estudo e a equipe indicada, não ficou muito claro se haverá participação e/ou suporte de profissionais da Clínica Escola (ou outros) para dar conta do trabalho da pesquisa.

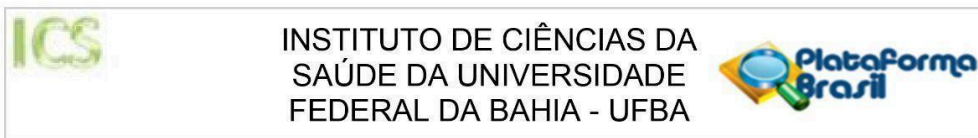
Resposta: Os profissionais da Clínica Escola de Fisioterapia auxiliarão na execução da pesquisa, além de alguns acadêmicos do curso de Fisioterapia da Universidade Federal da Bahia, sob supervisão das pesquisadoras e fisioterapeutas desta instituição. Serão adicionados à equipe de pesquisa três acadêmicos (Anita Gabriele de Jesus Damasceno, CPF 049.868.435-08; Victor Leonardo Amaral Queiroz CPF 066.959.435-08 e Daniel Mascarenhas Oliveira, CPF 088.774.095-25). A equipe será dividida e treinada de modo a realizar as etapas da pesquisa.

RECOMENDAÇÃO ATENDIDA PELA PROPONENTE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de análise de resposta ao Parecer pendente Nº 6.543.411 emitido pelo CEP em 30 de

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

Novembro de 2023. Tem como base a Carta-resposta enviada pela proponente para o CEP em 28/12/2023.

PENDÊNCIA 1. Esclarecer às participantes, de maneira pormenorizada, os reais RISCOS da pesquisa. No campo RISCOS da pesquisa na PB evitar o uso de adjetivos como "risco mínimo", bem como no TCLE. No campo RISCOS (PB) a proponente declara que "Para minimizar estes riscos os responsáveis pela pesquisa terão extremo cuidado no tratamento do material coletado e nas intervenções realizadas". A frase não esclarece quais providências efetivas serão tomadas para evitar ou reduzir os riscos da pesquisa.

Resposta da pendência 1: Foi realizada a retirada do termo "riscos mínimos" do campo "Riscos" na Plataforma Brasil, bem como no TCLE e no projeto de pesquisa, além da retificação dos riscos da pesquisa sinalizado na Plataforma Brasil em letras maiúsculas, nas páginas 3 e 4 do TCLE e no item 6.4.1 RISCOS E BENEFÍCIOS do projeto de pesquisa, página 17 em realce amarelo.

Onde se lê: "A pesquisa pode acarretar riscos considerados mínimos aos participantes. Pode haver constrangimento ao responder os questionários do estudo, bem como quebra de sigilo e/ou vazamento de dados dos participantes, além de insegurança ao submeter-se às intervenções propostas pela pesquisa. Para minimizar estes riscos os responsáveis pela pesquisa terão extremo cuidado no tratamento do material coletado e nas intervenções realizadas."

Leia-se: "Em relação aos riscos desse projeto de pesquisa, pode haver constrangimento ao responder os questionários do estudo e/ou durante a realização da avaliação fisioterapêutica, bem como quebra de sigilo e/ou vazamento de dados dos participantes. Para minimizar estes riscos os responsáveis pela pesquisa colherão as informações da pesquisa em ambiente reservado e terão extremo cuidado no tratamento das informações coletadas, pois tratarão a identidade das participantes com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando os dados coletados somente para fins acadêmicos e científicos. No que diz respeito aos riscos diretos, na execução dos testes físicos específicos ou durante a assistência mediante exercícios e posturas adotadas na sessão terapêutica, as participantes podem ficar expostas ao risco de queda ou perda do equilíbrio ao subir e/ou descer dos equipamentos; ou ainda a participante sentir fadiga

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

cardiorrespiratória e/ou musculoesquelética durante a avaliação fisioterapêutica e/ou na execução das condutas propostas. Estas reações são previstas e serão minimizadas uma vez que a Clínica Escola de Fisioterapia é um serviço de assistência à saúde credenciado e possui uma estrutura adequada (piso antiderrapante e barras de apoio) para promover a segurança dos pacientes atendidos na instituição. Além disso, a equipe executora da pesquisa é qualificada para avaliar o estado clínico das participantes a todo momento, realizar pausas caso as participantes relatem algum sintoma ou o pesquisador perceba algum sinal clínico relevante, e com isso promover uma assistência adequada e minimizar quaisquer riscos que possam haver. ;

PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 2. É preciso que as participantes compreendam de forma detalhada no TCLE todos os procedimentos/intervenções que serão realizados na pesquisa (e os riscos deles resultantes) conforme a proponente explica na METODOLOGIA DO PROJETO, por exemplo: i) qual o conteúdo das perguntas da anamnese (entrevista sobre o estado de saúde das participantes)? ii) sobre o exame físico, a quais testes físicos especificamente serão submetidas as participantes? (testes de caminhada, de sentar e levantar, teste de degrau, teste de velocidade de marcha etc.) e quais os possíveis desconfortos e riscos físicos que eles podem provocar? iii) sobre a reabilitação há como detalhar como serão realizadas de forma a que todas as participantes possam compreender? Importante que todas as informações sejam enunciadas numa linguagem simples e clara para pessoas com diferentes níveis de instrução.

RESPOSTA:

Será anexado algum documento para a pendência 2? (x) sim () não (TCLE modificado)

Resposta da pendência 2: Foi realizada a retificação de forma detalhada no TCLE acerca do conteúdo das perguntas feitas na anamnese, exame físico e na intervenção, conforme está sinalizado no item ;PROCEDIMENTOS DO ESTUDO; na terceira e quarta etapas do estudo, páginas 1, 2 e 3, em realce amarelo. Onde se lê: ;Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: Mulheres negras baianas serão convidadas a participar da pesquisa através das redes sociais (WhatsApp, Instagram, Facebook, Twitter e LinkedIn) ou por email pela equipe de pesquisadores e pesquisadoras da Universidade Federal da Bahia (UFBA), sob orientação da Profa Dra Selma Alves Valente do Amaral. As participantes receberão um link que dará acesso

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

a um formulário eletrônico contendo um questionário com perguntas relacionadas às condições de saúde, envolvendo doenças crônicas, qualidade de vida, qualidade do sono, aspectos funcionais e sociodemográficos. Tal ferramenta servirá para fazer um mapeamento da quantidade e perfil das mulheres negras com sequelas de Covid-19 em Salvador (BA). As respostas geradas serão armazenadas em um banco de dados e somente os responsáveis pela pesquisa terão acesso a ele, resguardando-o. Na próxima etapa as participantes serão convidadas a responderem o seguinte questionamento: ¿Qual é a sua percepção sobre a sua condição de saúde após as manifestações das sequelas da Covid-19?¿. Após essa etapa serão realizadas a anamnese (entrevista sobre o estado de saúde) e exame físico (aplicação de testes específicos para avaliar a capacidade cardiorrespiratória, mobilidade e independência funcional). Por fim, as pacientes serão convidadas a participar de um programa de reabilitação funcional com duração de 8 semanas, seguido de uma reavaliação. A reabilitação consistirá em exercícios aeróbicos e resistidos, associados ao treinamento dos músculos da respiração.¿

Leia-se: PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Primeira etapa: Preenchimento de formulário eletrônico Mulheres negras baianas serão convidadas a participar da pesquisa através das redes sociais (WhatsApp, Instagram, Facebook, Twitter e LinkedIn) ou por email pela equipe de pesquisadores e pesquisadoras da Universidade Federal da Bahia (UFBA), sob orientação da Profa Dra Selma Alves Valente do Amaral. As participantes receberão um link que dará acesso a um formulário eletrônico contendo um questionário com perguntas relacionadas às condições de saúde, envolvendo a investigação de doenças crônicas, questões relacionadas à qualidade de vida e qualidade do sono, além de aspectos funcionais e sociodemográficos. Tal ferramenta servirá para fazer um mapeamento da quantidade e perfil das mulheres negras com sequelas de Covid-19 em Salvador (BA). As respostas geradas serão armazenadas em um banco de dados e somente os responsáveis pela pesquisa terão acesso a ele, resguardando-o. Segunda etapa: as participantes serão convidadas a responderem o seguinte questionamento: ¿Qual é a sua percepção sobre a sua condição de saúde após as manifestações das sequelas da Covid-19?¿. Terceira etapa: Realização de anamnese e exame físico A anamnese consistirá em uma entrevista sobre o estado de saúde das participantes, na qual serão feitas perguntas acerca do nível de atividade física, medicamentos em uso e se houve realização de algum exame de imagem de tórax quando a participante teve Covid-19 . Depois será realizado o exame físico: aferição dos sinais vitais (batimentos cardíacos, pressão arterial, saturação de oxigênio e frequência respiratória), verificação de altura e peso corporais, aplicação de testes específicos

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

para avaliar a capacidade cardiorrespiratória, mobilidade e independência funcional, que estão descritos a seguir: (VIDE QUADRO-DESCRIÇÃO COMPLETA NA CARTA RESPOSTA)

Quarta etapa: Realização da intervenção Por fim, as participantes serão convidadas a participar de um programa de reabilitação funcional com duração de 8 semanas (com uma frequência de duas vezes na semana), seguido de uma reavaliação ao final da intervenção. A reabilitação consistirá em exercícios aeróbicos e resistidos, associados ao treinamento dos músculos da respiração, conforme demonstrado na tabela a seguir:(VIDE QUADRO-DESCRIÇÃO COMPLETA NA CARTA RESPOSTA)

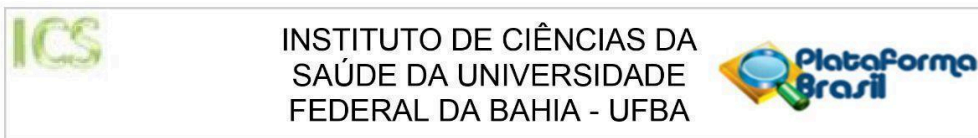
Outras questões que envolvem riscos às participantes e que NÃO são informadas pela proponente no TCLE:

a) a proponente afirma que, eventualmente, fará uso de prontuários no caso de pacientes atendidas na Clínica Escola de Fisioterapia da UFBA (vide campo "Detalhamento" no documento "Informações básicas do projeto"). Esta informação também precisará ser indicada para as eventuais participantes, uma vez que "os dados do prontuário são de propriedade única e exclusiva do próprio sujeito, que forneceu tais informações em uma relação de confidencialidade entre médico e paciente, para realização do seu tratamento e cuidado médicos, e não para utilização de tais dados em pesquisas" (Carta Circular nº. 039/2011/CONEP/CNS/GB/MS, sobre Uso de dados de prontuários para fins de Pesquisa). Sugere-se que a proponente consulte a Carta circular supracitada.

Resposta: Inicialmente a pesquisa abrangeria a coleta de dados nos prontuários de pacientes da Clínica Escola de Fisioterapia, mas posteriormente a equipe pesquisadora optou por retirar essa parte do projeto, que foi excluída do campo "Detalhamento" do documento "Informações Básicas do Projeto".

b) no documento "Informações básicas do projeto" a proponente afirma que haverá retenção de amostras para armazenamento em banco, no entanto esta informação também não foi mencionada no TCLE. Que tipo de amostras serão coletadas e armazenadas? Como será a coleta? Quais riscos esta coleta implica e o que será feito para evitar ou diminuir os riscos deste procedimento? Quanto ao armazenamento dessas amostras, trata-se de um biorepositório? Sobre este último consultar a resolução RESOLUÇÃO CNS Nº 441, DE 12 DE

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

MAIO DE 2011, Diretrizes para Pesquisas com Armazenamento de Material Biológico Humano).

Resposta: Essa informação foi retificada na Plataforma Brasil no campo 'Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?', pois não haverá retenção de quaisquer amostras.

c) Por sua vez, no TCLE, página 3 de 3 afirma que serão realizados exames durante a pesquisa e que os resultados serão entregues às participantes ao final da pesquisa, mas não está explícito qual tipo de exames são estes (seriam os testes físicos ou outros?).

Resposta: Os exames mencionados são os testes físicos. A retificação foi devidamente realizada no penúltimo parágrafo do TCLE, na página 5, explicitando que o resultado do questionário de saúde e da avaliação física serão entregues às participantes ao final da pesquisa, conforme está realçado em amarelo no texto.

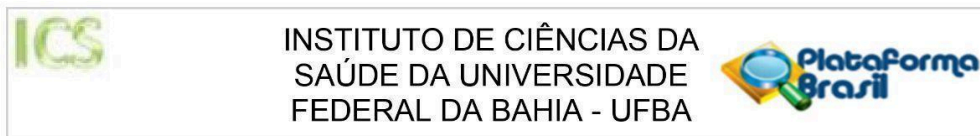
Onde se lê: 'Os resultados da pesquisa serão entregues à Sra por e-mail quando for finalizada, assim como os resultados dos exames realizados durante a pesquisa quando forem concluídos. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. A Sra não será identificada em nenhuma publicação, pois os dados serão codificados.'

Leia-se: 'Os resultados da pesquisa serão entregues à Sra por e-mail quando for finalizada, assim como os resultados do questionário de saúde e da avaliação física realizados durante a pesquisa quando forem concluídos. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. A Sra não será identificada em nenhuma publicação, pois os dados serão codificados.'

PENDÊNCIA ATENDIDA.

PENDÊNCIA 3. Sobre o uso de dados dos prontuários médicos de participantes da pesquisa que estejam em tratamento na Clínica Escola de Fisioterapia da UFBA: existe um equívoco ao ser anexado ao protocolo um Termo de Concessão assinado pela coordenação da clínica, uma vez que, embora a guarda dos prontuários seja de responsabilidade desta coordenação, os dados do prontuário são de propriedade única e exclusiva dos/das pacientes atendidos/as. Portanto, são os pacientes (potenciais participantes da pesquisa) que devem consentir em que estes prontuários sejam consultados; este consentimento deve ser solicitado no TCLE. Consultar a Carta Circular nº. 039/2011/CONEP/CNS/GB/MS, sobre Uso de dados de prontuários para fins de

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

Pesquisa).

Resposta: Como mencionado anteriormente, inicialmente a pesquisa abrangeria a coleta de dados nos prontuários de pacientes da Clínica Escola de Fisioterapia, mas posteriormente a equipe pesquisadora optou por retirar essa parte do projeto, que foi excluída do campo 'Detalhamento' do documento 'Informações Básicas do Projeto'.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

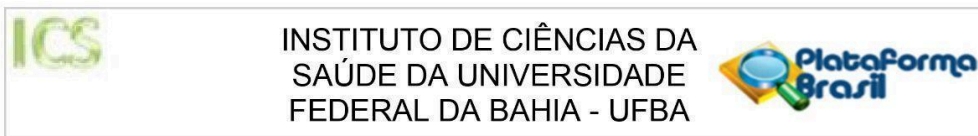
PENDÊNCIA 4. Como a pesquisa terá a primeira etapa realizada em meio virtual com o preenchimento de um formulário eletrônico, é importante que a proponente consulte o OFÍCIO CIRCULAR Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, de 2021 sobre Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. A proponente deve atentar para o fato de que o consentimento deve ocorrer antes das participantes responderem às perguntas do questionário eletrônico e a elas deve ser disponibilizado uma cópia do TCLE. Informar que as participantes deverão guardar esta cópia do documento eletrônico em seus arquivos. Ainda assim, como as fases posteriores da pesquisa serão presenciais, a proponente deve garantir que as participantes, finalmente, recebam uma via impressa e assinada do TCLE.

Resposta: A retificação foi realizada e está sinalizada no último parágrafo do TCLE (página 5) e também no item 6.4 do projeto 'ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA' (páginas 16 e 17), em realce amarelo.

No TCLE, onde se lê: 'Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, rubricadas em todas as suas páginas, as quais serão assinadas, ao seu término, pela Sra ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável. Uma das vias deste termo será arquivada pelo pesquisador responsável, na Clínica Escola de Fisioterapia da UFBA e a outra será fornecida à Sra. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de cinco (5) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução No 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.'

Leia-se: 'Em conformidade ao determinado no Ofício Circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, como parte da coleta de dados é realizada em ambiente virtual, ao final do preenchimento do

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

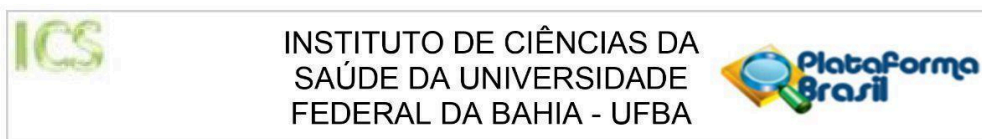
formulário será gerado automaticamente um documento contendo todas as suas respostas da, incluindo este termo. Recomendamos que a Sra guarde em seus arquivos uma cópia desse documento eletrônico, que poderá ser acessado na extensão pdf. Além disso, como as etapas posteriores da pesquisa se darão de forma presencial, a Sra receberá uma via impressa e assinada deste termo. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, rubricadas em todas as suas páginas, as quais serão assinadas, ao seu término, pela Sra ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável. Uma das vias deste termo será arquivada pelo pesquisador responsável, na Clínica Escola de Fisioterapia da UFBA e a outra será fornecida à Sra. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de cinco (5) anos, e após esse tempo serão destruídos.¿

No Projeto Detalhado, onde se lê: ¿O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da UFBA e as pacientes que estiverem de acordo com a participação no estudo deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme está descrito no apêndice A. Após o aceite de participação serão feitas as avaliações das mulheres desejosas de participar da pesquisa.¿

Leia-se: ¿O projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da UFBA e as pacientes que estiverem de acordo com a participação no estudo deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme está descrito no apêndice A. Em conformidade ao determinado no Ofício Circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, como a primeira parte da pesquisa será realizada em ambiente virtual, ao final do preenchimento do formulário eletrônico será gerado automaticamente um documento contendo todas as respostas da participante, inclusive o TCLE. Este termo de consentimento encontra-se incluso no formulário oferecido para preenchimento das participantes na primeira página e deverá ser assinado antes das participantes responderem às perguntas do questionário eletrônico e elas serão orientadas a guardarem seus arquivos uma cópia desse documento, que poderá ser acessado na extensão pdf. Além disso, como as etapas posteriores da pesquisa se darão de forma presencial, as participantes receberão uma via impressa e assinada deste termo. Após o aceite de participação serão feitas as avaliações das mulheres desejosas de participar da pesquisa.¿

PENDÊNCIA ATENDIDA.

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

PENDÊNCIA 5

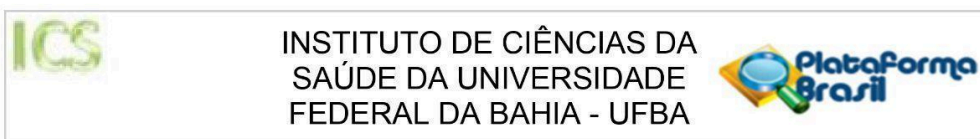
Solicita-se à proponente o ajuste do CRONOGRAMA da pesquisa para que a coleta de dados e realização das intervenções sejam iniciados SOMENTE após aprovação final deste Protocolo no CEP. Ajustar o cronograma na PB, nas Informações básicas do Projeto, bem como no Projeto completo da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2179402.pdf	27/03/2024 20:21:36		Aceito
Outros	DOCUMENTO_RETIFICADO_carta_resposta_assinado.pdf	27/03/2024 20:21:08	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DOCUMENTO_RETIFICADO_TCLE.pdf	27/03/2024 20:20:16	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DOCUMENTO_RETIFICADO_projeto_detalhado.pdf	27/03/2024 20:19:27	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2179402.pdf	06/02/2024 16:49:23		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2179402.pdf	02/02/2024 18:12:28		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2179402.pdf	28/12/2023 08:55:20		Aceito
Outros	carta_resposta_assinado.pdf	28/12/2023 08:54:58	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado_modificado.pdf	28/12/2023 08:53:50	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	28/12/2023 08:53:33	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2179402.pdf	04/12/2023 22:37:39		Aceito
Parecer Anterior	resposta_ao_parecer_anterior.pdf	04/12/2023 22:37:09	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Parecer Anterior	resposta_ao_parecer_anterior.pdf	04/12/2023	ISABELLE DE	Postado

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
 Bairro: Vale do Canela CEP: 40.110-902
 UF: BA Município: SALVADOR
 Telefone: (71)3283-8958 Fax: (71)3283-8890 E-mail: cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

Parecer Anterior	resposta_ao_parecer_anterior.pdf	22:37:09	OLIVEIRA COSTA	Postado
Parecer Anterior	resposta_ao_parecer_anterior.pdf	04/12/2023 22:37:09	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Recusado
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	04/12/2023 22:24:48	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	04/12/2023 22:24:48	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Postado
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	04/12/2023 22:24:48	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Recusado
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/12/2023 22:24:30	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/12/2023 22:24:30	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Postado
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/12/2023 22:24:30	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Recusado
Orçamento	orcamento.pdf	16/10/2023 23:57:56	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	carta_de_anuencia_CEF.pdf	16/10/2023 23:56:39	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	03/10/2023 21:44:35	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores.pdf	28/08/2023 08:35:15	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_instituicao.pdf	28/08/2023 08:35:01	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_ISABELLE_assinadoassinado.pdf	20/07/2023 18:53:17	ISABELLE DE OLIVEIRA COSTA	Aceito

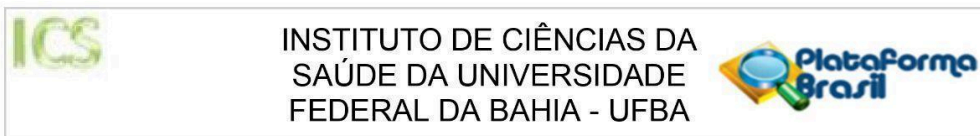
Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br



Continuação do Parecer: 6.753.696

SALVADOR, 09 de Abril de 2024

Assinado por:
Roberto Paulo Correia de Araújo
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N, 4º andar
Bairro: Vale do Canela **CEP:** 40.110-902
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-8958 **Fax:** (71)3283-8890 **E-mail:** cepics@ufba.br

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A senhora está sendo convidada para participar da pesquisa “ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS- COVID-19 SOBRE A FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES NEGRAS RESIDENTES EM SALVADOR (BA)”. Nesta pesquisa pretendemos investigar a condição de saúde de mulheres negras (pretas e pardas) do estado da Bahia com sequelas da Covid-19.

Os motivos que nos levam a estudar este tema são os altos índices de alterações no estado de saúde de pessoas com sequelas de Covid-19 (Síndrome Pós-Covid-19) e também uma escassez de estudos que avaliem essa condição em mulheres negras e sua relação com a questão socioeconômica, racial e de gênero.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:

Primeira etapa: Preenchimento de formulário eletrônico

Mulheres negras baianas serão convidadas a participar da pesquisa através das redes sociais (*WhatsApp, Instagram, Facebook, Twitter e LinkedIn*) e por email pela equipe de pesquisadores e pesquisadoras da Universidade Federal da Bahia (UFBA), sob orientação da Profa Dra Selma Alves Valente do Amaral. As participantes receberão um link que dará acesso a um formulário eletrônico contendo um questionário com perguntas relacionadas às condições de saúde, envolvendo a investigação de doenças crônicas, questões relacionadas à qualidade de vida e qualidade do sono, além de aspectos funcionais e sociodemográficos. Tal ferramenta servirá para fazer um mapeamento da quantidade e perfil das mulheres negras com sequelas de Covid-19 em Salvador (BA). As respostas geradas serão armazenadas em um banco de dados e somente os responsáveis pela pesquisa terão acesso a ele, resguardando-o.

Segunda etapa: as participantes serão convidadas a responderem o seguinte questionamento: “Qual é a sua percepção sobre a sua condição de saúde após a Covid-19?”.

Terceira etapa: Realização de anamnese e exame físico

A anamnese consistirá em uma entrevista sobre o estado de saúde das participantes, na qual serão feitas perguntas acerca do nível de atividade física, medicamentos em uso e se houve realização de algum exame de imagem de tórax quando a participante teve Covid-19.

Depois será realizado o exame físico: aferição dos sinais vitais (batimentos cardíacos, pressão arterial, saturação periférica de oxigênio e frequência respiratória), verificação de altura e peso corporais, bem como a aplicação de testes específicos para avaliar a capacidade cardiorrespiratória, mobilidade e independência funcional, que estão descritos a seguir:

Teste de caminhada de 6 minutos: O indivíduo é orientado a caminhar na maior velocidade possível durante 6 minutos em um corredor plano com 30 metros. Este teste avalia a capacidade cardiorrespiratória.

Teste de sentar e levantar de 1 minuto: O indivíduo é solicitado a sentar e levantar de uma cadeira durante 1 minuto. Este teste avalia a capacidade cardiorrespiratória e a resistência dos músculos das pernas.

Manovacuometria: O indivíduo deve estar sentado e usar um clipe nasal para evitar que o ar entre pelo nariz, então é orientado a pôr na boca um equipamento semelhante a um tubo e puxar e soltar o ar algumas vezes, fazendo um esforço máximo. Este teste avalia a força dos músculos da respiração.

Pico de fluxo expiratório: O indivíduo deve estar sentado e usar um clipe nasal para evitar que o ar entre pelo nariz é orientado a puxar o ar e soprá-lo no bocal de um equipamento semelhante a um tubo. Este teste avalia a velocidade de saída do ar na expiração forçada.

Medical Research Council: O indivíduo é orientado a realizar 6 movimentos contra uma resistência fixa (aplicador) (abrir os braços, dobrar os cotovelos, levantar as mãos, levantar as pernas, estender os joelhos e dobrar as pontas dos pés para cima). Este teste avalia a força dos músculos dos braços e das pernas.

Dinamometria de preensão palmar: O indivíduo senta-se com seu braço junto à lateral do corpo, dobrado e o polegar para cima, então um aparelho chamado dinamômetro será posicionado na mão do polegar. Será solicitado que ele aperte as hastas do aparelho com o máximo de força que tiver, repetindo esse procedimento 5 vezes, com um intervalo de descanso de 1 minuto entre as tentativas. Esse teste é um indicador global da potência muscular.

Teste de dez repetições: Nesse teste é avaliado o máximo de carga que um sujeito aguenta, em um determinado exercício, para executar dez repetições completas, em boa desenvoltura. Por exemplo, para fazer um exercício de braços é dada determinada carga para testar se o indivíduo executa o movimento de forma confortável.

Timed up and go: O indivíduo senta-se em uma cadeira, com as costas apoiadas no encosto e os pés relaxados sobre as coxas. Quando o teste começa, o sujeito levanta, caminha por 3 metros, gira e retorna à posição sentada. Este teste avalia o equilíbrio, marcha e capacidade funcional do indivíduo.

Quarta etapa: Realização da intervenção

Por fim, as participantes serão convidadas a participar de um programa de reabilitação funcional com duração de 8 semanas (com uma frequência de duas vezes na semana), seguido de uma reavaliação ao final da intervenção. A reabilitação consistirá em exercícios aeróbicos e resistidos, associados ao treinamento dos músculos da respiração, conforme demonstrado na tabela a seguir:

Exercícios aeróbicos	Exercícios alternados na esteira e bicicleta durante 30 minutos, por duas vezes na semana.
-----------------------------	--

Exercícios com pesos para membros superiores e inferiores	Exercícios com pesos variados de acordo com a capacidade da participante, com 3 séries de 10 repetições de cada exercício, por duas vezes na semana.
Treinamento dos músculos da respiração	Exercícios com um equipamento chamado <i>Power Breathe</i> , no qual é preciso puxar o ar contra uma resistência, com 4 séries de 30 respirações, por duas vezes na semana. Esses exercícios tornam os seus músculos respiratórios mais fortes, reduzindo as dificuldades respiratórias durante o exercício físico ou em momentos de maior atividade.

BENEFÍCIOS: Com a sua participação será possível a elaboração de boletins informativos a toda a população. Considerando a relevância dessa pesquisa, pretende-se buscar respostas que possam ajudar a preencher lacunas neste campo de conhecimento, para assim, rastrear informações, promover intervenções nessa realidade e contribuir para a geração de políticas públicas para essa população. Também serão construídos materiais científicos.

RISCOS: Em relação aos riscos desse projeto de pesquisa, pode haver constrangimento ao responder os questionários do estudo e/ou durante a realização da avaliação fisioterapêutica, bem como quebra de sigilo e/ou vazamento de dados dos participantes. Para minimizar estes riscos os responsáveis pela pesquisa colherão as informações da pesquisa em ambiente reservado e terão extremo cuidado no tratamento das informações coletadas, pois tratarão a identidade das participantes com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (**Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde**), utilizando os dados coletados somente para fins acadêmicos e científicos.

No que diz respeito aos riscos diretos, na execução dos testes físicos específicos ou durante a assistência mediante exercícios e posturas adotadas na sessão terapêutica, as participantes podem ficar expostas ao risco de queda ou perda do equilíbrio ao subir e/ou descer dos equipamentos; ou ainda a participante sentir fadiga cardiorrespiratória e/ou musculoesquelética durante a avaliação fisioterapêutica e/ou na execução das condutas propostas. Estas reações são previstas e serão minimizadas uma vez que a Clínica Escola de Fisioterapia é um serviço de assistência à saúde credenciado e possui uma estrutura adequada (piso antiderrapante e barras de apoio) para promover a segurança dos pacientes atendidos na instituição Além disso, a equipe executora da pesquisa é qualificada para avaliar o estado clínico das participantes a todo momento, realizar pausas caso as participantes relatem algum sintoma ou o pesquisador perceba algum sinal clínico relevante, e com isso promover uma assistência adequada e minimizar quaisquer riscos que possam haver.

RESSARCIMENTO: Para participar deste estudo a Sra não terá nenhum custo, nem obterá qualquer vantagem financeira. Contudo, será garantido a você um ressarcimento caso venha ter algum gasto com a pesquisa.

ASSISTÊNCIA/INTERRUPÇÃO OU ENCERRAMENTO/INDENIZAÇÃO: Caso a Sra venha sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, a Sra tem direito a receber a assistência integral e imediata, de forma gratuita, pelo tempo que for necessário, tanto após o encerramento do estudo quanto no caso de interrupção da pesquisa, além de lhe ser garantido o direito à indenização.

A Sra terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pela Clínica Escola de Fisioterapia da UFBA e pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Caso a Sra tenha alguma dúvida ou necessite de qualquer esclarecimento ou ainda deseje retirar-se da pesquisa, por favor, entre em contato com as pesquisadoras abaixo a qualquer tempo.

Pesquisadora Responsável: Isabelle de Oliveira Costa, Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Telefone: (71) 996294746, Email: isabelle.costa@ufba.br.

Pesquisadora Colaboradora: Professora Dra. Selma Alves Valente do Amaral Lopes, Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina - Dep de Pediatria, Largo do Terreiro de Jesus S/N. Centro Histórico-Pelourinho, 40110100 - Salvador, BA - Brasil, Telefone: (71) 32838869, Fax: (71) 32835581.

Pesquisadora Colaboradora: Professora Dra. Laisa Liane Paineiras-Domingos, Universidade Federal da Bahia, Clínica Escola de Fisioterapia - R. Caetano Moura, 140 - Federação, Salvador - BA, 40210-905, Telefone: (71) 3283-5735.

Também em caso de dúvida, a Sra poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia (CEP/ICS/UFBA). O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) busca defender os interesses dos participantes de pesquisa. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia (CEP/ICS/UFBA) está localizado na Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, - Instituto de Ciências da Saúde – Térreo, Vale do Canela. Horário de funcionamento: De Segunda-feira a Sexta-feira das 07h00min às 17h30min. Telefone: (71) 3283-8951. E-mail: cepics@ufba.br.

Os resultados da pesquisa serão entregues à Sra por e-mail quando for finalizada, assim como os resultados do questionário de saúde e da avaliação física realizados durante a pesquisa quando forem concluídos. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. A Sra não será identificada em nenhuma publicação, pois os dados serão codificados.

Em conformidade ao determinado no Ofício Circular Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, como parte da coleta de dados é realizada em ambiente virtual, ao final do preenchimento do formulário será gerado automaticamente um documento contendo todas as suas respostas, incluindo este termo. Recomendamos que a Sra guarde em seus arquivos uma cópia desse documento eletrônico, que poderá ser acessado na extensão pdf. Além disso, como as etapas posteriores da pesquisa se darão de forma presencial, a Sra receberá uma via impressa e assinada deste termo. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, rubricadas em todas as suas páginas, as quais serão assinadas, ao seu término, pela Sra ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável. Uma das vias deste termo será arquivada pelo pesquisador responsável, na Clínica Escola de Fisioterapia da UFBA e a outra será fornecida à Sra. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de cinco (5) anos, e após esse tempo serão destruídos.

Salvador, _____ de _____ de 20

Nome completo (participante)

Data

Nome completo (pesquisador responsável)

Data

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PLATAFORMA GOOGLE FORMULÁRIOS

Seção 1 - Apresentação da pesquisa

Esta pesquisa tem como objetivo fazer um mapeamento de mulheres negras com Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) residentes no estado da Bahia, no contexto Pós-Covid-19. Nesse estudo investigaremos as condições socioeconômicas, o nível de independência funcional, a qualidade de vida e do sono, a capacidade funcional e as repercussões (motoras, respiratórias, cognitivas, cardiovasculares) após a pandemia da Covid-19 em mulheres negras baianas. Espera-se promover provocações que rompam com a realidade débil do sistema de saúde brasileiro, contribuindo para um contexto pós-pandêmico mais inclusivo, emancipatório e com equidade no acesso aos serviços de saúde.

Seção 2 - TCLE (disponível em apêndice B)

Seção 3 - Identificação, questionário sociodemográfico, medidas antropométricas e presença de DCNTs

(Nessa seção pediremos a você que nos dê algumas informações pessoais)

- Qual seu email?
- Qual seu telefone para contato?
- Qual a sua idade?
- Qual é o seu peso?
- Qual é a sua altura?

- Sobre o critério racial, você se considera:
 - () Negra da cor preta
 - () Negra da cor parda

- Em relação à identidade de gênero, você se considera:
 - () Cisgênero
 - () Transgênero
 - () Prefiro não dizer
 - () Outro

- Qual é a sua orientação sexual?
 - () Bissexual
 - () Homossexual
 - () Assexual
 - () Heterossexual
 - () Pansexual
 - () Outro

- Você é uma Pessoa Com Deficiência?
 - () Sim
 - () Não

- Qual é seu grau de instrução?
 - () Analfabeta
 - () Ensino fundamental incompleto
 - () Ensino fundamental completo
 - () Ensino médio incompleto
 - () Ensino médio completo
 - () Ensino superior incompleto
 - () Ensino superior completo
 - () Especialização
 - () Mestrado
 - () Doutorado

- Em qual cidade do estado da Bahia você mora?

- Qual ou quais dessas Doenças Crônicas Não Transmissíveis você desenvolveu?
 - () Diabetes Mellitus
 - () Hipertensão Arterial Sistêmica
 - () Síndrome metabólica
 - () Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
 - () Câncer
 - () Osteoartrite (artrose)
 - () Fibromialgia

- Osteoporose
- Doença Falciforme
- Obesidade
- Cardiopatia ou doença cardiovascular
- Doença Renal Crônica
- Asma
- Dislipidemia
- Anemia
- Depressão

Seção 4 - Questionário Socioeconômico - Classificação Econômica Brasil Da Associação Brasileira De Empresas De Pesquisa (ABEP)

(Nessa seção serão feitas perguntas acerca do seu domicílio, da renda e grau de instrução da pessoa responsável pela família)

Itens de conforto

- Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular?
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais

- Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais

- Quantidade de banheiros:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais

- Quantidade de DVDs, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais

- Quantidade de geladeiras:
 - Não possui
 - 1

- 2
 - 3
 - 4 ou mais
- Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais
- Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, *laptops*, *notebooks* e *netbooks* e desconsiderando tablets, palms ou smartphones:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais
- Quantidade de lavadoras de louças:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais
- Quantidade de fornos de micro-ondas:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais
- Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais
- Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca:
 - Não possui
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4 ou mais

- Quantidade de trabalhadores mensalistas em sua casa, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana.
 - () Não possui
 - () 1
 - () 2
 - () 3
 - () 4 ou mais

- A água utilizada no seu domicílio é proveniente de:
 - () 1 - Rede geral de distribuição
 - () 2 - Poço ou nascente
 - () 3 - Outro meio

- Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:
 - () 1 - Asfaltada/pavimentada
 - () 2 - Terra/cascalho

- Qual é o grau de instrução do chefe da família? (Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio).
 - () Analfabeto / Fundamental I incompleto
 - () Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
 - () Fundamental completo/ Médio Incompleto
 - () Médio completo/Superior incompleto
 - () Superior completo

Seção 5 - Investigação Da Qualidade Do Sono - Índice De Qualidade De Sono De Pittsburgh (PSQI)

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Dizer em números o horário exato que se deitou; (Exemplo: 21:30)

Hora usual de deitar _____

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?

(Escreva somente o número de minutos. Exemplo: 30)

Número de minutos _____

3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

(Dizer o horário exato em números que se levanta).

Exemplo: 06:30

Hora usual de levantar _____

4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

- () 0 horas de sono
 () 01 hora de sono
 () 02 de horas de sono
 () 03 de horas de sono
 () 04 de horas de sono
 () 05 de horas de sono
 () 06 horas de sono
 () 07 horas de sono
 () 08 horas de sono
 () 09 horas de sono
 () 10 horas de sono

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você **teve dificuldade de dormir** porque você...

(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(c) Precisou levantar para ir ao banheiro

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(d) Não conseguiu respirar confortavelmente

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(e) Tossiu ou roncou forte

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(f) Sentiu muito frio

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(g) Sentiu muito calor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(h) Teve sonhos ruins

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(i) Teve dor

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(j) Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

Muito boa _____

Boa _____

Ruim _____

Muito ruim _____

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

9. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

Nenhuma dificuldade _____

Um problema leve _____

Um problema razoável _____

Um grande problema _____

10. Você tem um(a) parceiro [esposo(a)] ou colega de quarto?

Não _____

Parceiro ou colega, mas em outro quarto _____

Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama _____

Parceiro na mesma cama _____

Se você tem um parceiro ou colega de quarto, pergunte a ele/ela com que frequência, no último mês, você teve ...

(a) Ronco forte

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(b) Longas paradas na respiração enquanto dormia

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(c) Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

(e) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme; por favor, descreva

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez/ semana _____

1 ou 2 vezes/ semana _____ 3 ou mais vezes/ semana _____

Seção 6 - Questionário De Qualidade De Vida -SF-36 MEDICAL OUTCOMES SHORT-FORM HEALTH SURVEY (SF36) -

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3

d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
------------------	--------------	---------------	----------	--------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Algu ma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6

e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5

d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5
----------------------------	---	---	---	---	---

Seção 6 - Investigação do perfil clínico relacionado à Covid - 19, antecedentes patológicos e saúde reprodutiva

- Você teve Covid-19?
 Sim
 Não
- Teve Covid- 19 quantas vezes?
 Uma
 Duas
 Três
 Acima de três
- Precisou de internação hospitalar quando teve Covid-19?
 Sim
 Não
- Caso tenha precisado de internação hospitalar, foi durante quanto tempo?
 Uma semana
 Até um mês
 Até três meses
 Acima de três meses
- Você teve que ficar internada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) por conta da Covid-19?
 Sim
 Não
- Precisou ser intubada por conta da Covid-19?
 Sim
 Não
 Não precisei de internação hospitalar
- Você teve alguma sequela da Covid-19?
 Sim
 Não
- Você teve alguma das sequelas motoras da Covid-19?
 Fraqueza muscular
 Dores musculares
 Perda de massa muscular
 Dores nas articulações
 Dificuldade para andar
 Não tive sequelas motoras
- Você teve alguma das sequelas respiratórias da Covid-19?

- Falta de ar
 - Cansaço para fazer atividades cotidianas
 - Cansaço para fazer exercícios físicos
 - Não tive sequelas respiratórias

 - Você teve alguma das sequelas sensoriais da Covid-19?
 - Dificuldade em sentir cheiros adequadamente
 - Alterações no paladar
 - Não tive sequelas sensoriais

 - Você teve alguma das sequelas cognitivas da Covid-19?
 - Ansiedade
 - Depressão
 - Estresse
 - Dificuldade para se concentrar
 - Déficit de memória
 - Dor de cabeça
 - Não tive sequelas cognitivas

 - Você teve alguma das sequelas renais da Covid-19?
 - Insuficiência renal
 - Sangue no xixi
 - Glicose no xixi
 - Não tive sequelas renais

 - Você teve alguma das sequelas cardiovasculares da Covid-19?
 - Doenças no coração (arritmia, insuficiência cardíaca, infarto, etc)
 - Inchaço nas pernas,
 - Varizes
 - Não tive sequelas cardiovasculares

 - Teve alguma outra sequela que não foi listada?
-
- Você apresentou essa (s) sequela (s) da Covid-19 por quanto tempo?
 - 1 a 3 meses
 - 3 a 4 meses
 - Persiste até o momento
 - Não apresentei sequelas

 - Caso tenha apresentado sequelas da Covid-19 você procurou algum serviço de saúde?
 - Sim
 - Não
 - Não tive sequelas

 - Quais das sequelas acima você já apresentava antes da Covid-19?
 - Fraqueza muscular
 - Dores musculares
 - Perda de massa muscular
 - Dores nas articulações

- Dificuldade para andar
 - Falta de ar
 - Cansaço para fazer atividades cotidianas
 - Cansaço para fazer exercícios físicos
 - Dificuldade em sentir cheiros adequadamente
 - Alterações no paladar
 - Ansiedade
 - Depressão
 - Estresse
 - Dificuldade para se concentrar
 - Déficit de memória
 - Dor de cabeça
 - Insuficiência renal
 - Sangue no xixi
 - Glicose no xixi
 - Doenças no coração (arritmia, insuficiência cardíaca, infarto, etc)
 - Inchaço nas pernas,
 - Varizes
 - Não possuía nenhum desses sintomas antes da Covid-19
- E quanto a outros momentos de sua vida, já precisou ser hospitalizada alguma vez?
 - Sim
 - Não
 - Se sim, por qual razão?
 - Parto natural ou cesáreo,
 - Cirurgia uroginecológica
 - Cirurgia oncológica
 - Cirurgia estética
 - Cirurgia pós-trauma físico,
 - Internação por motivos respiratórios
 - Internação por motivos neurológicos
 - Internação por motivos metabólicos
 - Não precisei de internação
 - Precisou ser intubada?
 - Sim
 - Não
 - Sobre sua saúde reprodutiva:
 - ❖ Qual a quantidade de gestações que já teve?
 - 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - Acima de 3
 - ❖ Quantos partos você teve?
 - 0

- 1
- 2
- 3
- Acima de 3

❖ Quantos partos foram naturais?

- 0
- 1
- 2
- 3
- Acima de 3

❖ Quantos partos foram cesarianas?

- 0
- 1
- 2
- 3
- Acima de 3

❖ Houve algum aborto?

- 0
- 1
- 2
- 3
- Acima de 3

Seção 7 - Investigação do estado funcional pós-Covid-19 - Escala do estado funcional pós-Covid-19 (Post-Covid-19 Functional Status Scale - PCFS)

Nessa seção serão investigadas limitações funcionais causadas pela Covid-19 e para isso será usada a escala do Estado Funcional Pós-COVID-19.

Marque o item no qual se enquadra a sua condição atual:

- Eu não tenho limitações em minha vida diária e nem sintomas, dor, depressão ou ansiedade.
- Eu tenho limitações muito leves em minha vida diária, assim, eu posso fazer todas as tarefas/atividades, embora eu ainda tenha sintomas persistentes, dor, depressão ou ansiedade.
- Eu sofro com limitações leves em minha vida diária, assim, eu ocasionalmente preciso evitar ou reduzir tarefas/atividades ou necessito distribuí-las ao longo do tempo devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade. Eu sou, entretanto, capaz de executar todas as atividades sem qualquer assistência.
- Eu sofro com limitações moderadas em minha vida diária, assim, eu não sou capaz de executar todas as tarefas/atividades devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade. Eu sou, entretanto, capaz de cuidar de mim mesmo sem qualquer assistência.
- Eu sofro com limitações graves em minha vida diária: eu não sou capaz de cuidar de mim mesmo e, portanto, eu sou dependente de cuidados de enfermagem e/ou assistência de uma outra pessoa devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade.

Seção 8 - Investigação da dispneia - Escala de dispneia modificada (Modified Medical Research Council – mMRC)

Marque o item no qual se enquadra a sua condição atual:

- Falta de ar aos esforços extremos como correr e subir escadas íngrimes.
- Falta de ar ao andar depressa ou em subidas leves.
- Falta de ar ao caminhar normalmente.
- Falta de ar ao caminhar menos de 100 metros.
- Falta de ar ao realizar atividades habituais como tomar banho e trocar de roupa.
- Não sinto falta de ar

Seção 9 - Investigação da independência funcional - Índice de Barthel

Categoria 1 - Alimentação

- Incapacitada
- Preciso de ajuda para cortar, passar manteiga, etc ou dieta modificada.
- Independente

Categoria 2 - Banho

- Dependente
- Independente

Categoria 3 - Atividades rotineiras

- Preciso de ajuda com higiene pessoal
- Independente rosto/cabelo/dentes/barbear

Categoria 4 - Vestir-se

- Dependente
- Preciso de ajuda, mas consigo fazer parte sozinha
- Independente (incluindo botões, zíper, laços, etc.)

Categoria 5 - Controle esfinteriano (intestino)

- Incontinente (necessidade de enemas, ou seja, lavagens)
- Acidente ocasional
- Continente

Categoria 6 - Controle esfinteriano (bexiga)

- Incontinente, ou em uso de cateter e incapaz de manejo
- Acidente ocasional
- Continente

Categoria 7 -

- Dependente
- Preciso de alguma ajuda parcial
- Independente (pentear-me, limpar-me, etc)

Categoria 8 - Transferência (da cama para a cadeira e vice-versa)

- Incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado

- Necessito de muita ajuda, posso sentar
- Pouca ajuda (verbal ou física)
- Independente

Categoria 9 - Mobilidade (em superfícies planas)

- Imóvel ou menos que 50 metros
- Cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, mais que 50 metros
- Caminho com ajuda de uma pessoa (verbal ou física), mais que 50 metros
- Independente (mas posso precisar de alguma ajuda como, por exemplo, a bengala), mais que 50 metros

Categoria 10 - Escadas

- Incapacitada
- Preciso de ajuda (verbal, física ou ser carregada)
- Independente

APÊNDICE D - FICHA DE AVALIAÇÃO DA PESQUISA ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID SOBRE A FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES NEGRAS RESIDENTES EM SALVADOR (BA)

Seção 1 - TCLE (Disponível em apêndice B)

Seção 2 - IDENTIFICAÇÃO

Nome da participante:

Email e telefone:

Seção 3 - AVALIAÇÃO QUALITATIVA

“Qual é a sua percepção sobre a sua condição de saúde após a Covid-19?”

Seção 4 - EXAMES COMPLEMENTARES

1 - A senhora realizou algum desses exames complementares quando teve Covid-19?

- Tomografia computadorizada pulmonar e osteomioarticular;
- Radiografia pulmonar e óssea;

- Ultrassonografia pleuro-pulmonar e osteomioarticular;
- Ressonância magnética computadorizada pulmonar e osteomioarticular;
- Ecocardiograma
- Eletrocardiograma
- Não realizei nenhum destes exames

2 - A sra realizou algum desses exames complementares recentemente?

- Tomografia computadorizada pulmonar e osteomioarticular;
- Radiografia pulmonar e óssea;
- Ultrassonografia pleuro-pulmonar e osteomioarticular;
- Ressonância magnética computadorizada pulmonar e osteomioarticular;
- Ecocardiograma
- Teste ergométrico
- Espirometria
- Ergoespirometria
- Eletrocardiograma
- Não realizei nenhum destes exames

Seção 5 - MEDICAMENTOS EM USO

A senhora faz uso contínuo de algum medicamento? Se sim, qual ou quais?

Seção 6 - HISTÓRICO RESPIRATÓRIO

Histórico de tabagismo

- Nunca fumou
- Fumante atual
- Ex-fumante

Se sim, por quanto tempo? (Resposta em anos ex: 1)

Quantos cigarros/dia? (Resposta em números ex. 10)

Possui histórico familiar de doenças pulmonares? Se sim, descreva. (Ex. mãe - DPOC)

Seção 7 -QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – (Disponível em anexo E)

Seção 8 - EXAME FÍSICO

Sinais vitais: FC, FR, SPO2 e PA

Peso:

Altura:

Circunferência abdominal:

Seção 9 - DINAMOMETRIA

Mão dominante:

Direita:

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Esquerda:

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Seção 10 - MANOVACUOMETRIA (Avaliação muscular respiratória)

PIMAX

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

PEMAX

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Seção 11 - PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Seção 12 - MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC)

Abdução de ombro DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Abdução de ombro ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de cotovelo DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de cotovelo ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de punho DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de punho ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de quadril DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de quadril ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de joelho DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de joelho ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Dorsiflexão DIREITA

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Dorsiflexão ESQUERDA

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Seção 13 - TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS

Sinais vitais iniciais:

Distância percorrida pela paciente em metros:

BORG final:

Sinais vitais finais:

A paciente precisou interromper o teste em algum momento?

() Sim

() Não

Seção 10 - TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DE 1 MINUTO (TSL1)

Número de repetições feitas:

Seção 11 - TIMED UP AND GO (TUG)

Tempo de execução em segundos:

APÊNDICE E - FICHA DE AVALIAÇÃO DA PESQUISA ANÁLISE DO IMPACTO DA SÍNDROME PÓS-COVID SOBRE A FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES NEGRAS RESIDENTES EM SALVADOR (BA)

Seção 1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome da participante:

Email e telefone:

Seção 2 - AVALIAÇÃO QUALITATIVA

“Como foi a sua experiência no processo da reabilitação?”

Seção 3 - EXAME FÍSICO

Sinais vitais: FC, FR, SPO2 e PA

Seção 4 - DINAMOMETRIA

Mão dominante:

Direita:

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Esquerda:

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Seção 5 - MANOVACUOMETRIA (Avaliação muscular respiratória)

PIMAX

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

PEMAX

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Seção 6 - PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO

1ª tentativa:

2ª tentativa:

3ª tentativa:

Seção 7 - MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC)

Abdução de ombro DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Abdução de ombro ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de cotovelo DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de cotovelo ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de punho DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de punho ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de quadril DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Flexão de quadril ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de joelho DIREITO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Extensão de joelho ESQUERDO

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Dorsiflexão DIREITA

() 0

() 1

() 2

() 3

() 4

() 5

Dorsiflexão ESQUERDA

0

1

2

3

4

5

Seção 8 - TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS

Sinais vitais iniciais:

Distância percorrida pela paciente em metros:

BORG final:

Sinais vitais finais:

A paciente precisou interromper o teste em algum momento?

Sim

Não

Seção 9 - TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DE 1 MINUTO (TSL1)

Número de repetições feitas:

Seção 10 - TIMED UP AND GO (TUG)

Tempo de execução em segundos:

ANEXOS

**ANEXO A - CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL DA ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)**

SISTEMA DE PONTOS**Variáveis**

	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Trabalhadores domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos

Grau de instrução do chefe da família		
Analfabeto / Fundamental I incompleto		0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto		1
Fundamental II completo / Médio incompleto		2
Médio completo / Superior incompleto		4
Superior completo		7
Serviços públicos		
	Não	Sim
Água encanada	0	4
Rua pavimentada	0	2

§

Cortes do Critério Brasil

Classe	Pontos
1 - A	45 - 100
2 - B1	38 - 44
3 - B2	29 - 37
4 - C1	23 - 28
5 - C2	17 - 22
6 - DE	0 - 16

Estrato Socio Econômico	Renda
	Média
A	21.826,74
B1	10.361,48
B2	5.755,23
C1	3.276,76
C2	1.965,87
DE	900,60
TOTAL	3.383,06

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a

seguir.

Para aparelhos domésticos em geral:

Devem ser considerados todos os bens que estão dentro do domicílio em funcionamento (incluindo os que estão guardados) independente da forma de aquisição: compra, empréstimo, aluguel, etc. Se o domicílio possui um bem que emprestou a outro, este não deve ser contado pois não está em seu domicílio atualmente. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suíte(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Trabalhador Doméstico

Considerar apenas os trabalhadores mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos cinco dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esqueça de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo trabalhador mensalista se refere aos trabalhadores que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos cinco dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (pessoal e profissional) não devem ser considerados.

Microcomputador

Considerar os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks. Não considerar: calculadoras, agendas eletrônicas, tablets, palms, smartphones e outros aparelhos.

Lava-Louça

Considere a máquina com função de lavar as louças.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente: Havendo uma geladeira no domicílio, serão atribuídos os pontos (2) correspondentes a posse de geladeira; Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2a porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer. Dessa forma, esse domicílio totaliza 4 pontos na soma desses dois bens.

Lava-Roupa

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

DVD

Considere como leitor de DVD (Disco Digital de Vídeo ou Disco Digital Versátil) o acessório doméstico capaz de reproduzir mídias no formato DVD ou outros formatos mais modernos, incluindo videogames, computadores, notebooks. Inclua os aparelhos portáteis e os acoplados em microcomputadores. Não considere DVD de automóvel.

Micro-ondas

Considerar forno micro-ondas e aparelho com dupla função (de micro-ondas e forno elétrico).

Motocicleta

Não considerar motocicletas usadas exclusivamente para atividades profissionais. Motocicletas apenas para uso pessoal e de uso misto (pessoal e profissional) devem ser

consideradas.

Secadora de roupas

Considerar a máquina de secar roupa. Existem máquinas que fazem duas funções, lavar e secar. Nesses casos, devemos considerar esse equipamento como uma máquina de lavar e como uma secadora.

ANEXO B - ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI)

INSTRUÇÕES PARA PONTUAÇÃO

Componente 1: Qualidade subjetiva do sono: examine a questão 6 e atribua a pontuação da seguinte maneira

Resposta	Escore
Muito boa	0
Boa	1
Ruim	2
Muito ruim	3

Pontuação do componente 1

Componente 2: Latência do sono:

1. Examine a questão 2 e atribua a pontuação de a seguinte maneira:

Resposta	Escore
< ou = 15 minutos	0
16 a 30 minutos	1
31 a 60 minutos	2
> 60 minutos	3

2. Examine a questão 5 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/semana	1
1 a 2 vezes/semana	2
2 a 3 vezes/semana	3

3. Some a pontuação da questão 2 e 5

4. Atribua a pontuação do componente 2 da seguinte maneira:

Soma	Score
0	0
1 a 2	1
3 a 4	2
5 a 6	3

Pontuação do componente 2

Componente 3: Duração do sono:

1. Examine questão 4 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Score
> 7 horas	0
6 a 7 horas	1
5 a 6 horas	2
< 5 horas	3

Pontuação do componente 3

Componente 4: Eficiência habitual do sono:

1. Examine a questão 2 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

- ✓ Escreva o número de horas dormidas (questão 4)
- ✓ Calcule o número de horas no leito: {horário de levantar (questão 3) – horário de deitar (questão 1)}
- ✓ Calcule a eficiência do sono: {número de horas dormidas/no de horas no leito} x 100 = eficiência do sono(%)
- ✓ Atribua a pontuação do componente 4 da seguinte maneira:

Eficiência do sono (%)	Score
> 85%	0
75 a 84%	1

65 a 74%	2
<65%	3

Pontuação do componente 4

Componente 5: Distúrbios do sono:

1. Examine as questões de 5b a 5j e atribua a pontuação:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

2. Some a pontuação de 5b a 5j:

3. Atribua a pontuação do componente 5 da seguinte forma:

Soma de 5b a 5j	Escore
0	0
1 a 9	1
10 a 18	2
19 a 27	3

Pontuação do componente 5

Componente 6: Uso de medicação para dormir:

1. Examine a questão 7 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

Pontuação do componente 6

Componente 7: Disfunção durante o dia:

1. Examine a questão 8 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma vez	0
Menos de 1 vez/sem	1
1 a 2 vezes/semana	2
3 vezes/sem ou mais	3

2. Examine a questão 9 e atribua a pontuação da seguinte maneira:

Resposta	Escore
Nenhuma	0
Pequena	1
Moderada	2
Muita	3

3. Some a pontuação das questões 8 e 9

4. Atribua a pontuação do componente 7 da seguinte maneira:

Soma	Escore
0	0
1 a 2	1
3 a 4	2
5 a 7	3

Pontuação do componente 7

Os escores dos sete componentes são somados para conferir uma pontuação global do PSQI, a qual varia de 0 a 21.

Pontuação	Qualidade do sono
0 a 4	boa
5 a 10	ruim
> 10	presença de distúrbio do sono

ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA - SF-36 (*MEDICAL OUTCOMES SHORT-FORM HEALTH SURVEY (SF-36)*)

CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação	
01	Se a resposta for	Pontuação
	1	5,0
	2	4,4
	3	3,4
	4	2,0
	5	1,0
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	
06	Se a resposta for	Pontuação
	1	5
	2	4
	3	3
	4	2
	5	1

07	Se a resposta for 1 2 3 4 5 6	Pontuação 6,0 5,4 4,2 3,1 2,0 1,0
08	<p>A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7</p> <p>Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (1)</p> <p>Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte: Se a resposta for (1), a pontuação será (6)</p> <p>Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75)</p> <p>Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5)</p> <p>Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25)</p> <p>Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)</p>	
09	<p>Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e ,h, deverá seguir a seguinte orientação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (6)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 6, o valor será (1)</p> <p>Para os demais itens (b, c,f,g, i), o valor será mantido o mesmo</p>	

10	Considerar o mesmo valor.
11	<p>Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (1)</p>

Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado

de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida. Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

$$\text{Domínio: } \frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Exemplos de cálculos:

- Capacidade funcional: (ver tabela)

$$\text{Domínio: } \frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

$$\text{Capacidade funcional: } \frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$$

O valor para o domínio da capacidade funcional é 55, em uma escala que varia de 0 a 100, onde o zero é o pior estado e cem é o melhor.

- Dor (ver tabela)
 - Verificar a pontuação obtida nas questões 07 e 08; por exemplo: 5,4 e 4, portanto somando-se as duas, teremos: 9,4

- Aplicar fórmula:

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior}}{\text{x 100}} \times \text{Variação (Score Range)}$

$$\text{Dor: } \frac{9,4 - 2}{10} \times 100 = 74$$

O valor obtido para o domínio dor é 74, numa escala que varia de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor. Assim, você deverá fazer o cálculo para os outros domínios, obtendo oito notas no final, que serão mantidas separadamente, não se podendo somá-las e fazer uma média.

Obs.: A questão número 02 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás.

Se algum item não for respondido, você poderá considerar a questão se esta tiver sido respondida em 50% dos seus itens.

ANEXO D - ÍNDICE DE BARTHEL

Índice de Barthel	
Nome:	
Idade:	
Atividade	Pontuação
Categoria 1: Alimentação	
0 = incapacitado	
5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc ou dieta modificada	
10 = independente	
Categoria 2: Banho	
0 = dependente	
5 = independente	
Categoria 3: Atividades Rotineiras	
0 = precisa de ajuda com higiene pessoal	
5 = independente (rosto/cabelo/dentes/barbear)	
Categoria 4: Vestir-se	

0 = dependente	
5 = precisa de ajuda, mas consegue fazer parte sozinho	
10 = independente (incluindo botões, zíper, laços, etc.).	
Categoria 5: Controle esfinteriano (Intestino)	
0 = incontinente (necessidade de enemas)	
5 = acidente ocasional	
10 = continente	
Categoria 6: Controle esfinteriano (Bexiga)	
0 = incontinente, ou caracterizado e incapaz de manejo	
5 = acidente ocasional	
10 = continente	
Categoria 7: Uso do Toilet	
0 = dependente	
5 = precisa de alguma ajuda parcial	
10 = independente (pentear-se, limpar-se, etc).	
Categoria 8: Transferência (da cama para a cadeira e vice-versa)	
0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado	
5 = necessita de muita ajuda, pode sentar	
10 = pouca ajuda (verbal ou física)	
15 = independente	
Categoria 9: Mobilidade (em superfícies planas)	
0 = imóvel ou < 50 metros	
5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, >50 metros	
10 = caminha com ajuda de uma pessoa (verbal ou física) >50 metros	
15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda (como por exemplo, a bengala) > 50 metros	
Categoria 10: Escadas	
0 = incapacitado	
5 = precisa de ajuda (verbal, física ou ser carregado)	
10 = independente	
PONTUAÇÃO TOTAL	

Incluir pontuação e estratificação da dependência

ANEXO E - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA - (IPAQ) VERSÃO CURTA

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

🕒 atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal 🕒 atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2	4	20	1	30	-	-	Irregularmente Ativo A
3	3	30	-	-	-	-	Irregularmente Ativo B
4	3	20	3	20	1	30	Ativo
5	5	45	-	-	-	-	Ativo
6	3	30	3	30	3	20	Muito Ativo
7	-	-	-	-	5	30	Muito Ativo

F = Frequência – D = Duração

ANEXO F - TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS (TC6)

Antes da realização do TC6M, realizam-se os seguintes procedimentos: mensuração do peso e altura, avaliação da pressão arterial, frequência cardíaca (FC) de repouso, SpO₂, BORG inicial e cálculo da FC submáxima (85% da FC Máxima).

Para calcular a FC máxima utilizam-se fórmulas específicas para o sexo masculino e feminino, segundo Neder e Nery (2003), sendo elas: sexo masculino: $FC_{max} = 211 - (0,87 * idade)$ e sexo feminino: $FC_{max} = 212 - (0,89 * idade)$

Durante o teste, o paciente será encorajado pelo avaliador por meio de frases de incentivo padronizadas, a cada minuto, respectivamente: “Faltam cinco minutos para terminar o teste”. “Mantenha o ritmo”; “faltam quatro minutos para terminar o teste”. “Mantenha o ritmo”; “Você já realizou metade do teste”. “Mantenha o ritmo”; “Falta um minuto para terminar o teste”; “Mantenha o ritmo”; e por fim, quando o cronômetro zerar ou atingir 6 minutos, “Pare!” (ATS, 2002).

O teste deve ser interrompido imediatamente se o paciente relatar precordialgia, dispnéia intolerável, câibras nas pernas, andar cambaleante, diaforese e palidez ou cianose (ATS, 2002). Também será necessário interromper o teste caso o paciente apresente diminuição de mais de 4% da SpO₂, bem como, aumento da FC para 85% da máxima (AZEVEDO E SILVA, 2018).

Após o teste ser devidamente completado, será anotado o número de voltas dadas, assim como, a DP total em metros, pressão arterial (sistólica e diastólica), SpO₂, FC e BORG final.

A classificação do teste se dá conforme a DP do paciente, em comparação aos valores das DPP calculadas para a população brasileira.

ANEXO G - PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO

Situações que precisam ser consideradas antes da realização do teste:

- Infecção respiratória nas últimas três semanas, como gripe, resfriado, bronquite e pneumonia, pois podem alterar a função pulmonar ou levar à hiperresponsividade brônquica;
- Cafés e chás não devem ser ingeridos nas 6 horas que precedem o teste, para evitar

- alteração no resultado, uma vez que podem apresentar efeito broncodilatador;
- O cigarro aumenta a resistência ao fluxo aéreo e deve ser evitado por pelo menos 2 horas antes do exame;
 - Bebidas alcoólicas não devem ser ingeridas nas últimas 4 horas anteriores ao exame;
 - Refeições volumosas devem ser evitadas 1 hora antes do teste;
 - O paciente deve repousar por 5 a 10 minutos antes do teste;
 - O paciente não deve tossir durante a realização do teste;
 - A tosse pode acarretar valores falsamente elevados;
 - Antes do teste, verificar e registrar o horário de administração da última dose de broncodilatador;
 - Baseado no tempo de ação do broncodilatador em uso, analisar criticamente se não houve interferência no resultado do PFE.

Uso do medidor de pico de fluxo expiratório

1. Colocar o bocal descartável no medidor;
2. Assegurar-se de que a agulha indicadora está no ponto zero da escala (posição L/min);
3. Segurar o medidor por baixo, com uma das mãos na horizontal, de maneira que os dedos não cubram a escala medidora ou impeçam o movimento da agulha;
4. Observar a posição do paciente: ele deverá estar sentado, com o tronco ereto, de forma a manter um ângulo reto entre o queixo e o pescoço, olhando para a frente;
5. Orientá-lo a inspirar profundamente pela boca, enchendo bastante o peito de ar e a colocar o medidor na boca, entre os dentes, com a língua debaixo do bocal;
6. Pedir para que o paciente feche os lábios firmemente em torno do bocal;
7. Informar que o paciente deve assoprar RÁPIDO E FORTE, olhando para a frente;
8. Fazer a leitura indicada na escala do medidor e anotá-la;
9. Recolocar a agulha indicadora no ponto zero;
10. Repetir o processo até conseguir três leituras com variação menor que 20 L/min;
11. Considerar o valor mais alto das três leituras que o paciente alcançou. Esse é o resultado PFE