

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS CENTRO DE CIÊNCIAS
DA VIDA**

Mestrado em Ciências da Saúde
Grande Área do Conhecimento: Ciências da Saúde
Sub-Área do Conhecimento: Fisioterapia

PROJETO DE PESQUISA

**CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA, PERFIL SINTOMÁTICO E
SOCIOECONÔMICO DE PACIENTES ADULTOS APÓS UM ANO OU MAIS DA
INFECÇÃO POR COVID-19: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Aluno: Daniel Prestes de Barros Patara

CAMPINAS

2022

RESUMO

Introdução: O novo coronavírus, definido como SARS-CoV-2, foi detectado inicialmente em 2019, tornando-se rapidamente uma ameaça global pela fácil transmissão. Após as ondas de infecção e mesmo com o avanço da vacinação, o que se discute são os sintomas persistentes observados, que podem ser encontrados em diversos sistemas do corpo humano. Suas características, atualmente, não são descritas de forma esclarecedora, apresentando uma grande variedade de manifestações e variações. **Objetivo:** O futuro estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de sintomas persistentes da Covid-19, suas características e se existe uma possível correlação com a capacidade funcional cardiorrespiratória, capacidade pulmonar e na qualidade de vida em pacientes após um ano ou mais da infecção pelo vírus SARS-CoV-2. **Método:** O estudo consiste em um estudo transversal com uma seleção de pacientes que apresentaram o exame de SARS-CoV-2 e se recuperaram do COVID-19 até abril de 2021. Cento e oitenta e cinco pacientes serão selecionados e avaliados no Ambulatório de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da PUC-Campinas. A avaliação proposta consiste em um único encontro, utilizado para aplicar: um questionário para determinar informações básicas sobre questões socioeconômicas e sintomáticas, espirometria, teste de força muscular inspiratória e expiratória, teste de caminhada de 6 minutos, questionário de qualidade de vida e uma escala para caracterizar a dispnéia. Os pacientes que receberem a avaliação serão, caso necessário, triados para serviços de saúde específicos para tratamento do sintoma apresentado. Os dados coletados serão analisados estatisticamente com os softwares indicados conforme a disposição dos resultados. **Resultados esperados:** Espera-se que com a conclusão e análise adequada das variáveis presentes nesse estudo, possa-se definir a prevalência de sintomas de COVID-19, a função pulmonar, a funcionalidade e a qualidade de vida de pacientes sobreviventes após um ano da infecção, na cidade de Campinas-SP. Além de selecionar e realizar análises quantitativas e qualitativas entre as variáveis apresentadas, também por faixas etárias, nível socioeconômico e histórico de saúde. A fim de encontrar possíveis correlações entre as informações coletadas.

Palavras-Chave: Covid-19, Covid Longa, Capacidade Pulmonar Total, Teste de Caminhada de 6 Minutos

INTRODUÇÃO

O novo coronavírus, definido como SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2*), foi detectado inicialmente em 2019, na China. Considerado de fácil transmissão, o vírus se espalhou rapidamente por diversos países em todos os continentes, considerado assim, uma ameaça global. O COVID-19 foi caracterizado no dia 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como uma pandemia (LIU; KUO; SHIH, 2020).

Após as ondas de infecção observadas em diferentes regiões e mesmo com o avanço da vacinação, as consequências de longo prazo causadas pela infecção por COVID-19 em diversos sistemas orgânicos do corpo humano. A maioria desses sintomas apresentados não foram bem descritos de forma esclarecedora, tendo uma grande variedade de manifestações e variações de acordo com sua região (GROFF, *et al.*, 2021)

Essas manifestações pós infecção aguda é atualmente chamada de covid longa, segundo o *The National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), a covid longa é definida como os sintomas que se desenvolvem ou continuam após a infecção aguda e que não podem ser definidas por um diagnóstico alternativo. Outras definições encontradas também dizem que descrevem essa condição como manifestações que se estendem além de quatro semanas após a infecção inicial (CROOK, *et al.*, 2021)

A covid longa afeta diversos órgãos, como já citado, diversos sistemas podem ser afetados pelas sequelas. A explicação atual é a teoria de que o SARS-Cov 2, vírus da COVID-19, se liga a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), que se encontra em diversos órgãos humanos como fígado, coração, rins, intestino, pâncreas, pulmões, cérebro e muitos outros tecidos, diretamente na membrana celular, permitindo assim sua entrada. Após essa entrada, o vírus sofre maturação e replicação, provocando respostas inflamatórias ocorrendo a ativação de células imunes por citocinas (CROOK, *et al.*, 2021) (SUNGNAK *et al.*, 2020) (WU; MCGOOGAN, 2020).

São observados mais de cinquenta tipos de efeitos a longo prazo em pacientes classificados com covid longa, entre eles, os principais são: Fadiga, dor de cabeça, dispneia, distúrbio de atenção, perda de cabelo, ageusia, agenesia, entre muitos outros. Mostrando mais uma vez a variedade de sistemas afetados pela

infecção. Estudos mostram que aproximadamente 30% dos sobreviventes de COVID-19 apresentam sintomas de covid longa, independente da gravidade da doença. (LOPEZ-LEON, *et al.*, 2021) (YOO, *et al.*, 2022)

Esses efeitos são observados mais severamente e predominantemente em pacientes sobreviventes de infecções mais graves, porém também são observados sintomas em pessoas que tiveram sintomas leves e até em pacientes que se apresentam assintomáticos durante o período de infecção. (TOWNSEND, *et al.*, 2021).

Ainda existem diversos fatores que podem ser correlacionados com risco de desenvolver efeitos a longo prazo, muitos deles como: idade, sexo, etnia, condição socioeconômica, comorbidades, assistência em diferentes sistemas de saúde, entre outros. Ainda não existem evidências fundamentadas na literatura que indique tais relações (Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group, 2020)

Um dos principais sintomas que acometem essa população, a fadiga, vem sendo muito discutida por se tratar de um fator subjetivo e multifatorial, o que não pode ser responsabilizado totalmente pelo comprometimento respiratório, por isso a necessidade de estudos que relacionam tais sintomas com valores objetivos de capacidades pulmonares e capacidade funcional (LAVIOLETTE, *et al.*, 2013) (TOWNSEND, *et al.*, 2021).

A fadiga, por definição, é uma sensação mais intensa do que estar exausto, um constante cansaço que reduz a energia. É o sintoma mais relatado que persiste independente da gravidade da infecção por covid-19. Acredita-se que a fadiga crônica observada na covid longa, seja uma associação de diversos fatores, tanto psicológicos, quanto centrais e periféricos. Um estudo de revisão mostrou que 58% da amostra que inclui pacientes com covid longa sintomática, relatou sentir fadiga. O que se acredita no sistema musculoesquelético, é que a infecção gera danos no sarcolema e atrofia das fibras, além de um aumento de citocinas que geram inflamação neuromusculares. Também acredita-se que a fadiga também seja resultado de uma neuroinflamação sistêmica. Além do que se acredita fisiologicamente, fatores psicológicos e sociais, tem determinado valor em casos de fadiga. Essa combinação multifatorial é o que se acredita ser a atual explicação para a prevalência desse sintoma em pacientes sobreviventes da infecção. (TANSEY, *et al.* 2007) (CROOK, *et al.*, 2021) (LOPEZ-LEON, *et al.*, 2021).

Já na dispneia a questão que se levanta é por ser uma variável subjetiva, acredita-se que sua causa também seja multifatorial, por isso surge uma dificuldade de associação com comprometimentos respiratórios na covid-19. A dispneia está presente em aproximadamente 43% dos pacientes pós covid. O que se acredita atualmente que seja a causa dessa dispneia, sabendo que o covid-19 é uma doença principalmente respiratória, acredita-se que sua replicação pode resultar em danos endoteliais e reações imunológicas e inflamatórias. Essa inflamação crônica resulta em uma produção de citocinas pró-inflamatórias e espécies reativas de oxigênio (ROS), onde são liberadas no tecido e corrente sanguínea. Esse dano endotelial ativa fibroblastos e podem resultar no desenvolvimento de um estado hiper inflamatório e hipercoagulável prolongado. Porém a maioria dos pacientes que apresentam dificuldades no sistema e mecânica respiratória pós infecção aguda não apresentam sinais de danos pulmonares. Provavelmente, para desenvolver alterações fibróticas no tecido pulmonar, é provável que esse paciente tenha um histórico prévio de comorbidades com relação a dificuldades respiratórias. (TANSEY, *et al.* 2007) (CROOK, *et al.*, 2021) (CARFI; BERNABEI; LANDI, 2020) (DAHER, *et al.*, 2020)

Outro sintoma frequentemente citado diz respeito às alterações cardiovasculares. Sabe-se que níveis elevados de troponina e lesões em tecidos cardíacos são associados a maior risco de mortalidade em pacientes com COVID-19. Estudos mostram que foram observados elevados níveis de troponina, dor torácica, taquipneia e diversas queixas cardíacas em pacientes considerados com covid longa. O que se sabe, é que a ECA 2, é abundante no tecido cardíaco, o que possibilita a entrada do SARS-Cov 2, levando a respostas patológicas tanto com danos endoteliais, alterações fibróticas e até microtromboses. (MCCARTHY, *et al.*, 2019) (ZHOU, *et al.*, 2020) (SHI, *et al.*, 2020) (CROOK, *et al.*, 2021)

Além desses sintomas citados, segundo Lopez-Leon et al. (2021), onde foram observados 55 tipos de sintomas em pacientes pós COVID-19. Além dos citados, também aparecem frequentemente: distúrbios de atenção, dores de cabeça, perda de cabelo, ageusia, anosmia, dor nas articulações, tosse, perda de memória, dor no peito, ansiedade, depressão, entre outros. O que mostra a variedade de sintomas apresentados. Apesar dessa variedade, é observado que suas prevalências divergem em diferentes regiões. Como por exemplo: o estudo de coorte realizado na Itália de Landi F. et al. (2020) apresentou uma porcentagem de 44,2% de pacientes

com falta de ar, sendo superior a fadiga. Enquanto o estudo transversal de Poyraz BC, et al. (2020), realizado na Turquia, apresentou uma percentagem de 40% de fadiga, sendo superior aos outros sintomas como dispneia, dor de cabeça, dor no peito, entre outros. Ainda assim Frontera JA, et al, (2021) em um estudo coorte realizado nos Estados Unidos, relatou uma taxa de 46% de ansiedade em pacientes, acima também, de outros sintomas. O que deixa claro a variedade de sintomas e as diferenças apresentadas em seus locais de relato e coleta.

O que se tem de diretrizes disponíveis sobre COVID-19, se limitam a poucos detalhes sobre o assunto dos tratamentos pós covid, acredita-se que por ser uma patologia recente, futuras evidências devem servir de base para diretrizes mais robustas sobre o tema. (CROOK, *et al.*, 2021)

Porém, segundo a guideline mais recente da NICE (2022), para a covid longa, é necessário uma identificação, sendo observadas pacientes sintomáticos e que realizem um retorno médico 6 semanas após a infecção, avaliando assim os sintomas relatados e apresentados. Gerando assim um processo de investigação e encaminhamento de acordo com a necessidade do paciente, seja grave, moderado ou leve. Fazendo com que assim, o paciente consiga um planejamento de cuidados, um gerenciamento, incluindo um auto-manejo e uma reabilitação multidimensional, seguido por um monitoramento e acompanhamento. Incluindo sempre um compartilhamento de informações, continuidade de tratamento de acordo com o serviço de saúde disponível para cada tipo de paciente.

Em suma, com a baixa de taxas de infecção e mortalidade observadas atualmente, a tendência possivelmente será a prevalência de pacientes com sintomas pós- infecção, o que gera a necessidade de estudos regionais para o melhor entendimento dos sintomas presentes, garantindo uma triagem triagem segura para o paciente procurar o tratamento adequado para seu caso.

HIPÓTESE

Devido ao aumento do número de recuperados da infecção do vírus SARS-CoV-2, múltiplos sintomas vêm sendo observados em diferentes indivíduos sobreviventes em diversos sistemas corporais. Logo, devido a esta vasta variedade de queixas relatadas, a presente pesquisa visa traçar e observar perfis de indivíduos cujo estão recuperados após um ano ou mais do contato, porém apresentam ou apresentaram alguma sequela pós- infecção, com o intuito de definir, quantificar e triar a atual condição desse indivíduo. Garantindo assim um autoconhecimento e uma alternativa segura e gratuita para o indivíduo buscar e decidir a melhor opção de tratamento.

OBJETIVOS PRIMÁRIOS

Avaliar a prevalência de sintomas persistentes da Covid-19, suas características e se existe uma possível correlação com a capacidade funcional cardiorrespiratória, capacidade pulmonar e na qualidade de vida em pacientes após um ano ou mais da infecção pelo vírus SARS-CoV-2.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

O presente trabalho tem como objetivo secundário analisar e possivelmente correlacionar fatores relacionados à faixa etária com a gravidade e especificidade dos sintomas dos indivíduos que atendem aos critérios de inclusão.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo consiste em um estudo transversal com uma seleção de pacientes que apresentarem o exame de SARS-CoV-2 baseado em Reação em Cadeia da Polimerase (RT-PCR) em swabs nasais com resultado positivo e se recuperaram do COVID-19 até abril de 2021, ou seja, completando um ano ou mais após infecção.

Para a inclusão da amostra, serão selecionados pacientes que:

- Sobreviveram ao COVID-19 que completaram o ciclo da doença até Abril de 2021.
- Pacientes que possuam um ou mais sintomas persistentes após COVID-19
- Pacientes de 30 anos ou mais.
- Pacientes que aceitaram fazer parte da pesquisa com a assinatura do TCLE. (ANEXO 6)

Além disso, Serão excluídos pacientes que:

- Apresentam sintomas de COVID-19 até 5 dias antes da avaliação.
- Pacientes grávidas ou lactantes.
- Pacientes totalmente dependentes de cadeira de rodas
- Pacientes com comprometimento grave de cognição

O cálculo amostral seguiu as informações de acordo com o décimo segundo o boletim epidemiológico semanal da cidade de Campinas, publicado em dezesseis de abril de 2021, considerando os recuperados e incluindo a informação de que um terço dos pacientes recuperados do COVID-19, desenvolvem a covid longa (YOO, *et al.*, 2022). Com esses dados chegou-se ao número ideal para a amostral feito pela calculadora amostral Commento, o total de duzentos e quarenta e quatro pacientes utilizando um intervalo de confiança de 95% e uma margem de erro de 5% para representação da população pesquisada. Seguindo os critérios de exclusão, a média da população já estudada que referem sintomas pós infecção aguda, estão entre aproximadamente 45-65 anos. (GROFF, *et al.*, 2021) Segundo o boletim epidemiológico semanal da cidade de Campinas 76% dos infectados são pessoas com mais de 30 anos. Com o intuito de entender o perfil de sequelas, o futuro estudo pretende estudar a população adulta acima de 30 anos. Com isso, cento e oitenta e cinco pacientes seriam selecionados para a amostra final analisada.

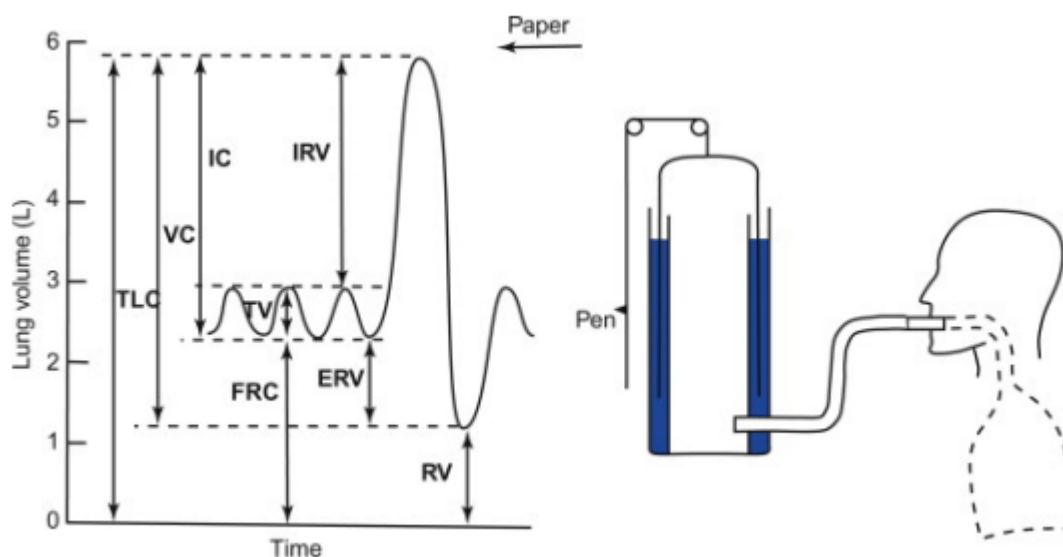
O recrutamento dos pacientes que possivelmente farão parte do futuro estudo será selecionada dos bancos de dados e prontuários do Ambulatório de Fisioterapia

e Terapia Ocupacional da PUC-Campinas após autorização prévia dos responsáveis das respectivas áreas seguindo a Lei Geral de Proteção de Dados (13.709/2018). Também ocorrerá uma seleção a partir de meios de comunicação como rádios, televisão, redes sociais entre outros. A equipe de pesquisa entrará em contato com o paciente e esses serão recrutados para a participação caso concordem em participar da pesquisa.

Cento e oitenta e cinco pacientes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, serão submetidos a um questionário para determinar informações básicas sobre a situação do paciente, como questões socioeconômicas e sintomáticas (ANEXO 1), espirometria, teste de força muscular inspiratória e expiratória por manovacuometria (PI_{máx} e PE_{máx}), teste de caminhada de 6 minutos (6MWT), questionário de qualidade de vida SF-36 e como instrumento para categorizar a dispnéia, a Modified Medical Research Council (mMRC). Todos de acordo com suas diretrizes recomendadas e traduções validadas. (MILLER, *et al.*, 2005) (HOLLAND, *et al.*, 2014) (CHHABRA, *et al.*, 2009) (GARRAT, *et al.*, 2002) (ATS/ERS, 2002)

- Questionário: Foi desenvolvido pelo autor com intuito de captar informações básicas como: peso, altura, idade, sexo, comorbidades, histórico de tabagismo, se houve período de internação e suas características, renda mensal, área residencial, nível educacional, qual sistema de saúde utiliza, se procurou acompanhamento, quais os sintomas apresentados, esquema vacinal e uso de medicamentos atuais. Será aplicado pelo avaliador e está disponível pelo formato Google Forms.
- Espirometria: a espirometria é um exame utilizado para medir a quantidade e o fluxo de ar que entra e sai dos pulmões, auxilia na prevenção e permite o diagnóstico e a quantificação dos distúrbios ventilatórios. Dados que são obtidos por uma manobra expiratória forçada em determinado aparelho. (PEREIRA, 2002). Para a realização no futuro estudo, o avaliador, capacitado com formação no exame, utilizará o aparelho CONTEC SP10W, certificado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) com o registro 81869089006 em vigor ultimamente atualizado desde vinte oito de abril de 2022, um bocal e clip nasal esterilizados. Os dados serão computados por computador pelo software próprio do produto.

Figura 1. Configuração típica para um espirômetro de deslocamento de volume

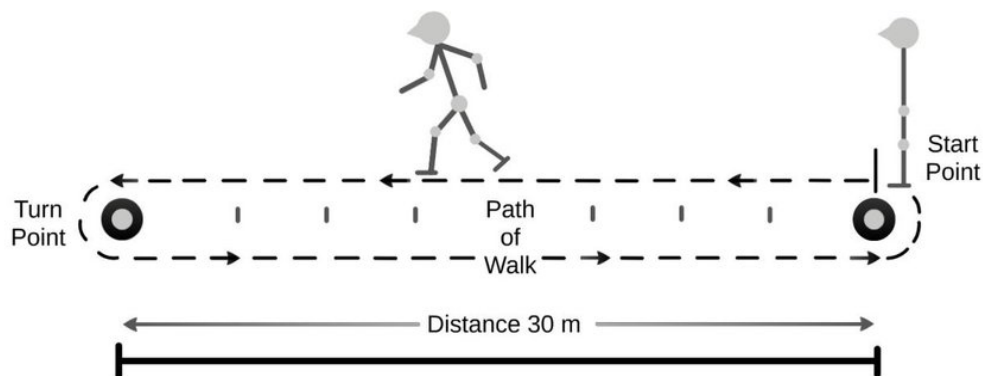


Fonte: ScienceDirect. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/spirometer/pdf>

- Manovacuometria: a avaliação da força muscular respiratória consiste em um teste de extrema importância que avalia e investiga a condição da força inspiratória e expiratória do paciente e o desempenho mecânico desses músculos respiratórios (COSTA, 1999). O exame será realizado pelo avaliador, dando os comandos de expiração e inspiração em momentos necessários com a utilização de um manovacômetro analógico com medidas positivas e negativas de 300 CmH₂O, uma linha de pressão e bucal esterilizados os resultados serão comparado com os valores de referência de acordo com a idade e altura do paciente (ANEXO 2).
- Teste de Caminhada de 6 minutos: o TC6M é um método simples para avaliar a capacidade funcional cardiorrespiratória, é considerado um teste submáximo pelo fato do indivíduo escolher a sua intensidade de caminhada. Com intuito de refletir em suas atividades cotidianas (ATS, 2002. ENRIGHT 2003).

Figura 2: Ilustração adaptada do teste de caminhada de 6 minutos



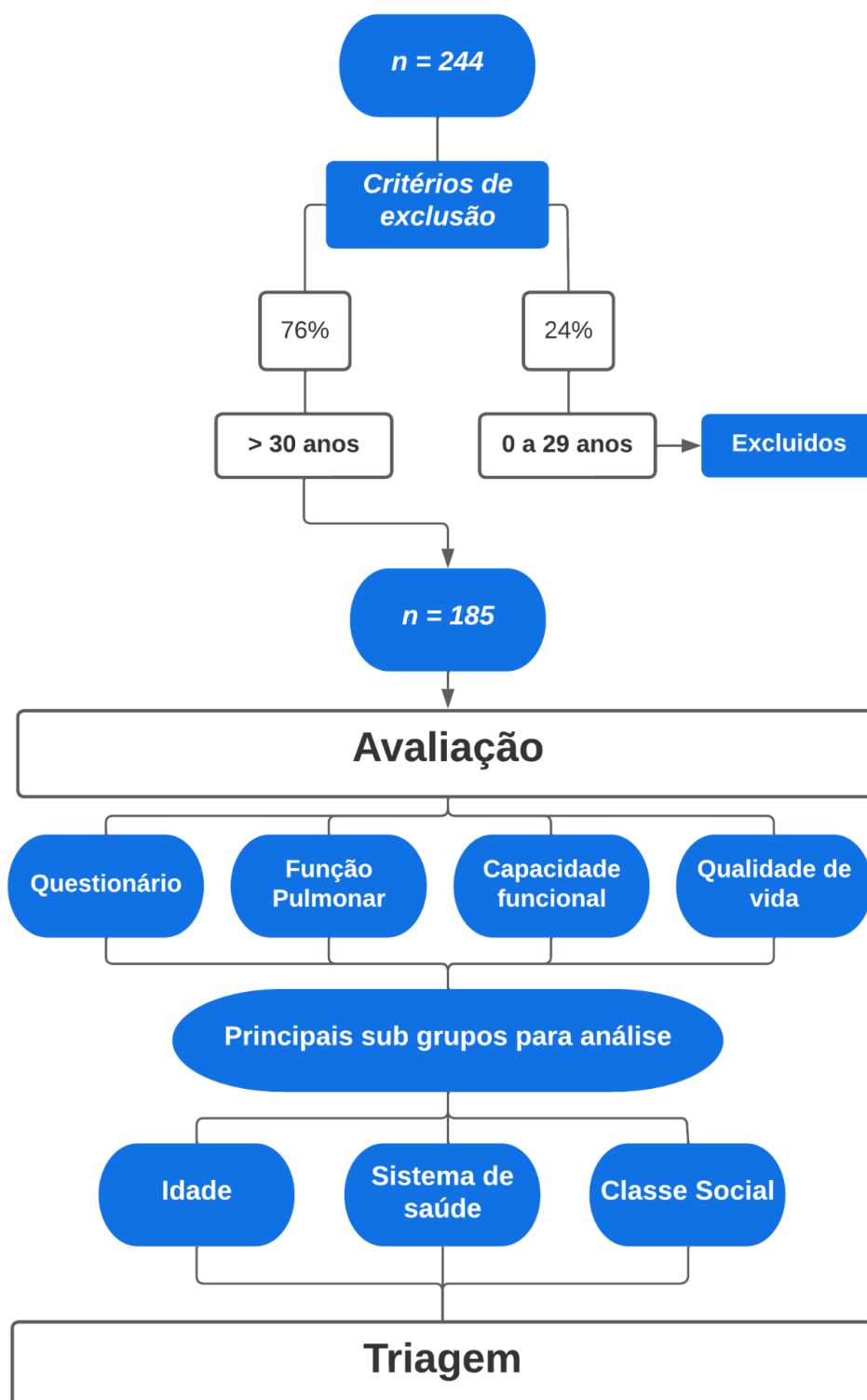
Fonte: ResearchGate. disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/315698817_The_effectiveness_of_exercise_interventions_and_the_factors_associated_with_the_physical_performance_in_older_adults

- O teste será realizado em uma pista de 30 metros, demarcadas por adesivos no chão e dois cones. Além disso, o terapeuta precisa de um oxímetro, cronômetro, esfigmomanômetro e um estetoscópio. O teste afere os sinais vitais em repouso, após o teste e após nove minutos do início do teste. O resultado se compara de acordo com a Equação Brasileira de referência descrito por Soares (2011) (ANEXO 3). O teste será interrompido imediatamente se o paciente relatar dor no peito, dispneia intolerável, câibras nas pernas, andar cambaleante, diaforese e aparência pálida ou acinzentada (ATS, 2002)
- SF-36: é um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida de fácil compreensão e administração, ele aborda quesitos multidimensionais em 36 itens, apresenta ao final um escore de zero a cem, onde zero é o pior estado geral de saúde e cem o melhor estado geral de saúde. (CICONELLI, 1999). O questionário seria aplicado pelo terapeuta presencialmente durante a sessão de avaliação. (ANEXO 4)
- Modified Medical Research Council: O MMRC é uma escala de cinco pontos (graus I a V) baseada em várias atividades que precipitam a dispneia, sendo elas atividades de higiene pessoal, domésticas, físicas e de lazer. É um questionário de fácil compreensão e administração, aplicado pelo avaliador. (ANEXO 5)

Todas as avaliações e testes serão realizadas no âmbito do Ambulatório de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da PUC-Campinas uma única vez, sob autorização do diretor acadêmico do curso e do responsável técnico do estabelecimento. Os avaliadores utilizarão equipamentos de proteção individual (EPI's) adequados e serão descartados após cada atendimento individual. O uso de máscara em âmbito ambulatorial permanece obrigatório mediante a aprovação de leis ou decretos publicados pelas autoridades públicas.

FLUXOGRAMA



Fonte: Autoria própria.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Para a inclusão da amostra, foram selecionados pacientes que:

- Sobreviventes de COVID-19 que completaram o ciclo da doença até Abril de 2021.
- Pacientes de 30 anos ou mais.
- Pacientes que aceitaram fazer parte da pesquisa com a assinatura do TCLE
- Pacientes que possuam um ou mais sintomas persistentes após COVID-19

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos pacientes que:

- Apresentam sintomas de COVID-19 até 5 dias antes da avaliação.
- Pacientes grávidas ou lactantes.
- Pacientes totalmente dependentes de cadeira de rodas
- Pacientes com comprometimento grave de cognição

ANÁLISE CRÍTICA DE RISCOS

No futuro estudo, serão selecionados pacientes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão e então submetidos a uma avaliação funcional, pulmonar, de qualidade de vida e socioeconômica. Os pacientes selecionados devem apresentar um a dois sintomas persistentes após um ano ou mais da infecção por COVID-19. Os pacientes da amostra serão selecionados no Ambulatório de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da PUC-Campinas e os materiais e métodos realizados no mesmo.

Os métodos avaliativos não trazem nenhum tipo de risco ou ação negativa secundária para os pacientes avaliados. Todos os instrumentos de avaliação pulmonar possuem validação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), são fundamentados na literatura e são de fácil reprodutibilidade e entendimento. O único teste funcional realizado (6MWT) é um teste caracterizado como submáximo, onde o paciente pode escolher a intensidade de realização e interromper o exame em qualquer momento. Os sinais vitais (SP02, FC, PA, FR) serão acompanhados antes, durante e após a avaliação. Sendo rigidamente observados e interpretados pelos avaliadores. O Ambulatório de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da PUC-Campinas conta com responsáveis técnicos habilitados para emergências e contato direto com o Hospital da PUC-Campinas.

Além disso, são aplicadas medidas protetivas tanto para o profissional, quanto para o paciente. Serão providenciados ao profissional o uso de EPI'S, (luvas descartáveis, aventais descartáveis, máscaras PFF2, óculos de proteção, toucas descartáveis, *face-shield*, calças compridas, sapatos fechados e jalecos) além de barreiras de proteção individual para a proteção de equipamentos que serão trocadas a cada paciente, esterilizados por responsável técnico com solução de Ácido Peracético 0,25% e água, submersos por 10 minutos, lavados com água corrente e embalados com plástico descartável.

O paciente fará uso obrigatório de máscara durante a avaliação, e será orientada a tirá-la somente em procedimentos intra orais.

ANÁLISE CRÍTICA DE BENEFÍCIOS

Após as grandes ondas de infecção por COVID-19, o que se pode observar em sobreviventes é a variedade de sintomas observados e relatados que persistem após o ciclo da doença, podendo prevalecer em curto ou longo prazo. Estudos relatam mais de cinquenta efeitos a longo prazo observados em indivíduos recuperados de COVID-19.

Com essa informação, analisando os principais sintomas observados como: fadiga, dispnéia, dores de cabeça, distúrbios de atenção, perda de cabelo entre outros. Pode-se observar a disparidade de sistemas afetados pela doença. Afetando assim grande parte das atividades de vida diárias dos acometidos.

As incertezas sobre as reais causas desses sintomas observados geram conflitos na literatura que acabam acarretando na população em geral, dificultando o acesso sobre o entendimento e a procura para o tratamento de tais disfunções.

Logo, o propósito do atual estudo seria realizar uma triagem de perfil desses pacientes de forma gratuita, com o objetivo de informar, educar e se necessário, encaminhar esses indivíduos para centros com setores especializados e adequados para o acompanhamento e tratamento de cada tipo de disfunção de acordo com sua condição social e socioeconômica.

Além disso, esse estudo seria benéfico para a definição de perfis característicos tanto sintomáticos, quanto socioeconômicos, sendo oportuno para futuros estudos intervencionistas em populações específicas e programas de saúde pública em áreas acometidas e com sintomatologia própria característica.

METODOLOGIA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados serão tabulados e analisados estatisticamente com os softwares indicados conforme a disposição dos resultados.

DESFECHO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO

O desfecho primário deste trabalho seria a possível associação dos sintomas apresentados na avaliação com os resultados dos testes de funcionalidade e avaliação de capacidades pulmonares. Gerando, possivelmente, perfis prevalentes de acordo com as faixas etárias definidas.

O desfecho secundário seria a possível correlação dessas variáveis colhidas com a qualidade de vida, a situação socioeconômica, escolaridade, o tipo de sistema de saúde utilizado e se houve um acompanhamento pós alta nesses indivíduos.

PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA

Atividades 2022	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O U T	N O V	D E Z
Escolha do tema		X	X									
Busca bibliográfica		X	X	X	X							
Elaboração do plano de trabalho			X	X	X	X						
Envio para o Comitê de Ética em Pesquisa						X	X	X	X	X		
Seleção dos pacientes											X	X
Avaliação dos selecionados											X	X
Obtenção dos resultados											X	X
Elaboração da qualificação											X	X

Atividades 2023	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O U T	N O V	D E Z
Seleção dos pacientes	X	X										
Avaliação dos selecionados	X	X	X	X	X	X	X	x				
Elaboração da qualificação	X	X										
Apresentação da qualificação		X										
Obtenção dos resultados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Elaboração da dissertação								X	X	X	X	X

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que com a conclusão e análise adequada das variáveis presentes nesse estudo, possa-se definir a prevalência de sintomas de COVID-19, a função pulmonar, a funcionalidade e a qualidade de vida de pacientes sobreviventes após um ano da infecção, na cidade de Campinas-SP. Além de selecionar e realizar análises quantitativas e qualitativas entre as variáveis apresentadas, também por faixas etárias, nível socioeconômico e histórico de saúde. A fim de encontrar possíveis correlações entre as informações coletadas.

CRITÉRIOS PARA ENCERRAR OU SUSPENDER A PESQUISA

Não ter pacientes suficientes para o preenchimento dos grupos de estudo da amostra calculada, conforme os critérios de inclusão e exclusão definidos.

ORÇAMENTO FINANCEIRO

Todos os custos desse estudo serão de responsabilidade de Daniel Prestes de Barros Patara, aluno do curso de pós-graduação do Mestrado em Ciências da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas).

Material Marca	Comercial	Quantidade	Subtotal
Avental descartável	HNDESC	120	R\$ 912,00
Máscara N95/PFF2	3M	100	R\$ 858,00
Touca descartável	Fava	300	R\$ 143,40
Luvas descartáveis	SuperMax	300	R\$ 178,50
Folha sulfite	Copimax	1000	R\$ 37,98
Face-shield	Plascony	1	R\$ 6,90
Manovacuômetro Analógico	MURENAS	1	R\$ 1.897,00
Espirômetro Portátil SP10W	CONTEC	1	R\$ 1699,00
Bocal Descartável	Alpharad	300	R\$ 396,70
Notebook Vostro 14 3000	DELL	1	R\$ 2.999,00
Esfigmomanômetro Aneróide	Premium	5	R\$ 369,50
Oxímetro de pulso	Anu	5	R\$ 265,00
Ácido peracético 0,25%	Alloxy	1	R\$ 69,00
Total			R\$ 9.832,48

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN THORACIC SOCIETY. American Thoracic Society ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **Am J Respir Crit Care Med**, v. Vol 166, p. 1–7, 2002.

AMERICAN THORACIC SOCIETY/EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 166, n. 4, p. 518–624, 2002.

ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 166, n. 4, p. 518–624, 2002.

CHHABRA, S.; GUPTA, A.; KHUMA, M. Evaluation of three scales of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease. **Annals of Thoracic Medicine**, v. 4, n. 3, p. 128–132, 1 jul. 2009.

CICONELLI, R. M. F. M. B. S. W. M. I. Q. M. RODRIGUES. Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. **Rev. bras. reumatol**, 1999.

COSTA D. **Fisioterapia respiratória básica**. São Paulo: Atheneu; 1999.

CROOK, H. et al. Long covid - Mechanisms, risk factors, and management. **The BMJ Publishing Group**, 26 jul. 2021.

DAHER, A. et al. Follow up of patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pulmonary and extrapulmonary disease sequelae. **Respiratory Medicine**, v. 174, 1 nov. 2020.

ENRIGHT, P. L. The Six-Minute Walk Test. **Respir Care**. Ago 2003.

FRONTERA, J. A. et al. A prospective study of long-term outcomes among hospitalized COVID-19 patients with and without neurological complications. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 426, 15 jul. 2021.

GARRATT, A. et al. Quality of life measurement: Bibliographic study of patient assessed health outcome measures. **British Medical Journal**, v. 324, n. 7351, p. 1417–1419, 15 jun. 2002.

HOLLAND, A. E. et al. An official European respiratory society/American thoracic society technical standard: Field walking tests in chronic respiratory disease. **European Respiratory Journal**, v. 44, n. 6, p. 1428–1446, 1 dez. 2014.

HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497–506, 15 fev. 2020.

KAMAL, M. et al. Assessment and characterisation of post-COVID-19 manifestations. **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, n. 3, 1 mar. 2021.

LANDI, F. et al. Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 32, n. 8, p. 1613–1620, 1 ago. 2020.

LAVIOLETTE, L.; LAVENEZIANA, P. Dyspnoea: A multidimensional and multidisciplinary approach. **European Respiratory Journal, European Respiratory Society**, 2014.

LIU, Y. C.; KUO, R. L.; SHIH, S. R. COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. **Biomedical Journal Elsevier B.V.**, 1 ago. 2020.

LOPEZ-LEON, S. et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, 1 dez. 2021.

MCCARTHY, C. P. et al. Myocardial Injury in the Era of High-Sensitivity Cardiac Troponin Assays: A Practical Approach for Clinicians. **JAMA Cardiology**, v. 4, n. 10, p. 1034–1042, 1 out. 2019.

MILLER, M. R. et al. Standardisation of spirometry *European Respiratory Journal*, ago. 2005.

MIRANDA, V.P.N. Teste de caminhada de seis minutos na avaliação do condicionamento físico. 27 Set 2021, POP.UR.013 – p. 1–13, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/pops/TC6mrecondicionamentofsicofinal.pdf> Acessado em 13/05/2022 22:04.

NICE.COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. **London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE)**; 18 Dez 2021. PMID: 33555768.

PEREIRA, C.A.C. Diretrizes para Testes de Função Pulmonar. **J Pneumol**. V. 28. 2002

POYRAZ, B. Ç. et al. Psychiatric morbidity and protracted symptoms after COVID-19. **Psychiatry Research**, v. 295, 1 jan. 2021.

SALONER, B. et al. COVID-19 cases and deaths in federal and state prisons. **JAMA**, 11 ago. 2020.

SHI, S. et al. Association of Cardiac Injury with Mortality in Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China. **JAMA Cardiology**, v. 5, n. 7, p. 802–810, 1 jul. 2020.

SOARES, M. R.; PEREIRA, C. A. DE C. Six-minute walk test: reference values for healthy adults in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, p. 1–8, 2011.

SUNGNACK, W. et al. SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes. **Nature Medicine**, v. 26, n. 5, p. 681–687, 1 maio de 2020.

TANSEY, C. M. et al. One-Year Outcomes and Health Care Utilization in Survivors of Severe Acute Respiratory Syndrome. **JAMA**, 25 Jun 2007.

TOWNSEND, L. et al. Persistent poor health after covid-19 is not associated with respiratory complications or initial disease severity. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 18, n. 6, p. 997–1003, 1 jun. 2021.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, 7 abr. 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239–1242, 7 abr. 2020.

YOO, S. M. et al. Factors Associated with Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 (PASC) After Diagnosis of Symptomatic COVID-19 in the Inpatient and Outpatient Setting in a Diverse Cohort. **Journal of General Internal Medicine**, 7 abr. 2022.

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, 28 mar. 2020.

ANEXO 1: QUESTIONÁRIO DE INFORMAÇÕES BÁSICAS

https://docs.google.com/forms/d/1FJ1w_kQqYp8gxorW6lVueSJLoakH3UJwfONPqqU6cQ/edit

Avaliação Pós Covid-19 - Puc-Campinas 2022

Questionário para avaliação de pacientes após um ano ou mais de infecção por Covid-19

Nome *

Texto de resposta curta

Gênero

☐ Masculino

☐ Feminino

Idade

- ☐ 30 a 39
- ☐ 40 a 49
- ☐ 50 a 59
- ☐ 60 a 69
- ☐ 70+

Peso

Texto de resposta curta

.....

Altura

Texto de resposta curta

.....

Comorbidades

- ☐ Hipertensão Arterial (HAS)
- ☐ Diabete (DM)
- ☐ Obesidade
- ☐ Doença Pulmonar Prévia
- ☐ Asma
- ☐ Hipotireoidismo
- ☐ Doença Cardiovascular
- ☐ Doença renal crônica
- ☐ Outros...

Ficou internado pós infecção?

- ☐ Em observação
 - ☐ UTI
 - ☐ UTI + Ventilação mecânica invasiva
-

Caso tenha ficado internado, por quanto tempo:

- ☐ até 3 dias
- ☐ até 7 dias
- ☐ até 14 dias (2 semanas)
- ☐ até 21 dias (3 semanas)
- ☐ até 28 dias (4 semanas)
- ☐ 30 dias ou mais

Qual a sua renda mensal, aproximadamente?

- ☐ Até 1 salário mínimo (até R\$ 1.212,00).
 - ☐ De 2 a 3 salários mínimos (de R\$ 2.424,00 até R\$ 3.636,00).
 - ☐ De 3 a 4 salários mínimos (de R\$ 3.636,00 até R\$ 7.272,00).
 - ☐ 5 ou mais (de R\$ 6.060,00 até ...)
 - ☐ Prefiro não responder
-

Area residencial

- ☐ Urbana
- ☐ Rural

Nível educacional

- ☐ Primário
- ☐ Fundamental
- ☐ Médio
- ☐ Graduado
- ☐ Pós graduado
-

Tabagista

- ☐ Sim
- ☐ Não
-

É usuário de SUS ou Convênio?

- ☐ SUS
- ☐ Convênio

Procurou acompanhamento dos sintomas

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outros...

Sintomas Apresentados

- ☐ Dispneia
- ☐ Fadiga
- ☐ Dor de cabeça
- ☐ Perda de cabelo
- ☐ Distúrbio de Atenção
- ☐ Déficit de memória
- ☐ Tosse
- ☐ Anosmia
- ☐ Ageusia
- ☐ Polipneia
- ☐ Dor nas articulações
- ☐ Dor no peito
- ☐ Zumbido

Após Infecção, ficou ansioso(a) ou deprimido(a)?

- ☐ Não ansioso ou deprimido
- ☐ Ligeiramente ansioso ou deprimido
- ☐ Moderadamente ansioso ou deprimido
- ☐ Severamente ansioso ou deprimido
- ☐ Extremamente ansioso ou deprimido

Em uma escala de 0 a 10, como você qualifica sua saúde hoje em dia? (0 pior saúde possível, 100 mais saudável possível)

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

Esquema vacinal antes da infecção

- ☐ Uma dose
- ☐ Duas doses
- ☐ Três doses

Esquema vacinal atual

- ☐ Uma dose
- ☐ Duas doses
- ☐ Três doses
- ☐ Quatro doses

Uso de medicamentos:

Texto de resposta curta

ANEXO 2: EQUAÇÃO DE PARÂMETROS DE REFERÊNCIA EM PIMÁX E PEMÁX
<https://drive.google.com/file/d/1JJLk1lh3pyhozGbkyF8mDmD3zWo5kPp/view?usp=sharing>

	PImáx (cm H ₂ O)	PEmáx (cm H ₂ O)
Crianças (7 a 13 anos)	Masculino: 77 a 114	99 a 161
	Feminino: 71 a 108	74 a 126
Adolescentes (13 a 35 anos)	Masculino: 114 a 121	131 a 161
	Feminino: 65 a 85	92 a 95
Adultos (18 a 65 anos)	Masculino: 92 a 121	140
	Feminino: 68 a 79	95
Adultos mais idosos (65 a 85 anos)	Masculino: 65 a 90	140 a 190
	Feminino: 45 a 60	90 a 130

A: Excelente esforço e reprodutibilidade (< 5 cm H ₂ O a diferença entre as medidas)
B: Bom esforço e reprodutibilidade (5 a 10 cm H ₂ O a diferença entre as medidas)
C: Razoável esforço e reprodutibilidade (10 a 20 cm H ₂ O a diferença entre as medidas)
D: Somente uma manobra boa aparentemente
E: Incapaz de obter manobras ou exame com curvas não reprodutíveis

http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2015/n_01/10.pdf

	MEDIDA 1	MEDIDA 2	MEDIDA 3	VALOR ABSOLUTO	VALOR PREDITO	TOTAL EM (%)
PI máx						
PE máx						

Paciente: _____

ANEXO 3: FICHA E EQUAÇÃO DO TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS

<https://drive.google.com/file/d/1OQ4RE4u64n-ioD3Bza5exdjXPGrLbGw5/view?usp=sharing>

PUC CAMPINAS
UNIVERSIDADE DE CAMPINAS

TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS - CLÍNICA DE FISIOTERAPIA

Data: ____/____/____ Hora: ____:____

Nome: _____ Idade: ____ anos

Sexo: () F () M Peso: ____ Kg Altura: ____ m

Diagnóstico: _____ Solicitado por: _____

Teste realizado em pista de: () 30 metros () 15 metros () Outro _____

VARIÁVEIS:

Tempo	FC, bpm	FR, rpm	SpO ₂ , %	PA, mmHg	Dispneia, Borg 0-10	Fadiga, Borg 0-10
Repouso						
6º minuto						
Recuperação (9º minuto)						

Escala de Borg (0-10): 0 nenhuma; 0,5 muito, muito leve; 1 muito leve; 2 leve; 3 moderada; 4 pouco intensa; 5 intensa; 6; 7 muito intensa; 8; 9; 10 muito, muito intensa (máximo)

Suplementação de O₂ durante o teste: () Não () Sim ____ L/min

Interrompeu o teste antes dos 6 min: () Não () Sim Razão: _____

Tempo total do teste: _____

Fez pausa durante o teste: () Não () Sim Nº de pausas: ____ Tempo total de pausa: ____

Sintomas ao final do teste: () Nenhum () Angina () Sibilância () Formigamento () Dor _____

RESULTADO:

Nº voltas	Distância percorrida, m	Distância predita, m	Distância em % do predito

() Equação Brasileira – Soares MR, Pereira CAC 2011[Six-minute walk test: reference values for healthy adults Brazil. Brazilian Journal of Pulmonology 37: 576–583.]
Distância predita (m): $511 + \text{altura}^2_{[\text{cm}]} \times 0,0066 - \text{idade}_{[\text{anos}]}^2 \times 0,030 - \text{IMC}^2 \times 0,068$

() Equação Americana – Enright & Sherril. [Am J Respir Crit Care Med, 1998; 158:1384-7.]
Distância predita para mulheres (m): $(2,11 \times \text{altura}_{[\text{cm}]}) - (2,29 \times \text{peso}_{[\text{kg}]}) - (5,78 \times \text{idade}_{[\text{anos}]}) + 667\text{m}$
Distância predita para homens (m): $(7,57 \times \text{altura}_{[\text{cm}]}) - (1,76 \times \text{peso}_{[\text{kg}]}) - (5,02 \times \text{idade}_{[\text{anos}]}) - 309\text{m}$

Comentários: _____

Acadêmico

Docente

ANEXO 4: SF-36

<https://drive.google.com/file/d/1aSb72tmnpIH2AC2gA8oq98XQU9u5Fmex/view?usp=sharing>

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

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 se classificaria sua idade 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 peque na parte do tempo	Nunc a
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 anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	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

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	Pontuação
	1	6,0
	2	5,4
	3	4,2
	4	3,1
	5	2,0
	6	1,0
08	A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7 Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (1) Se a questão 7 não for respondida, o escorre da questão 8 passa a ser o seguinte: Se a resposta for (1), a pontuação será (6) Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75) Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5) Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25) Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)	

09	Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e ,h, deverá seguir a seguinte orientação: Se a resposta for 1, o valor será (6) Se a resposta for 2, o valor será (5) Se a resposta for 3, o valor será (4) Se a resposta for 4, o valor será (3) Se a resposta for 5, o valor será (2) Se a resposta for 6, o valor será (1) Para os demais itens (b, c,f,g, i), o valor será mantido o mesmo
----	--

10	Considerar o mesmo valor.
11	Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação: Se a resposta for 1, o valor será (5) Se a resposta for 2, o valor será (4) Se a resposta for 3, o valor será (3) Se a resposta for 4, o valor será (2) Se a resposta for 5, o valor será (1)

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:

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	Limite inferior	Variação
---------	---------------	-----------------	----------

	questões correspondidas		
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)

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior}}{\text{x 100}} \text{ Variação (Score Range)}$

Capacidade funcional: $\frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$

O valor para o domínio 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: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior}}{\text{x 100}} \text{ Variação (Score Range)}$

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 soma-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 5: MODIFIED MEDICAL RESEARCH COUNCIL

<https://drive.google.com/file/d/1EpArZekuH9RM1SKxo1X-WcBtkVZF066g/view?usp=sharing>

<https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/spirometer/pdf>

I. ESCALA DE DISPNEIA MODIFICADA – MEDICAL RESEARCH COUNCIL

<u>Classificação</u>	<u>Características</u>
Grau I	Falta de ar surge quando realiza atividade física intensa (correr, nadar, praticar esporte).
Grau II	Falta de ar surge quando caminha de maneira apressada no plano ou quando caminha em subidas.
Grau III	Anda mais devagar do que pessoas da mesma idade devido à falta de ar; ou quando caminha no plano, no próprio passo, para respirar.
Grau IV	Após andar menos de 100 metros ou alguns minutos no plano, para respirar.
Grau V	Falta de ar impede que saia de sua casa.

Paciente: _____ Grau: _____

ANEXO 6: TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: **Capacidade cardiorrespiratória, perfil sintomático e socioeconômico de pacientes adultos após um ano ou mais da infecção por COVID-19: um estudo transversal.**

Pesquisador Responsável: **Daniel Prestes de Barros Patara**

Nome do participante: _____

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ R.G.: _____

Telefone: () _____ Celular: () _____

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, do projeto de pesquisa “CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA, PERFIL SINTOMÁTICO E SOCIOECONÔMICO DE PACIENTES ADULTOS APÓS UM ANO OU MAIS DA INFECÇÃO POR COVID-19: UM ESTUDO TRANSVERSAL”, de responsabilidade do pesquisador Daniel Prestes de Barros Patara.

Peço para que leia atentamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que houver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso aceite fazer parte deste estudo, assine ao final deste documento que consta em duas vias. Uma via pertencerá a você e outra ao pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não sofrerá nenhuma penalidade.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem como objetivo avaliar a predominância de sintomas persistentes da Covid-19, suas características e se existe uma possível relação com a saúde pulmonar, capacidade física e na qualidade de vida em pacientes após um ano ou mais da infecção pelo vírus SARS-CoV-2.
2. A participação nesta pesquisa consistirá em responder a questionários informativos, além da realização de uma avaliação das condições respiratórias dos voluntários.
3. Durante a execução da pesquisa, poderão ocorrer riscos que se limitam às variações de sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e nível de saturação de oxigênio), sendo os mesmos acompanhados por profissionais qualificados para determinar tal alteração.
4. Você não será remunerado, visto que sua participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Caso decida desistir da pesquisa você poderá sair do estudo a qualquer momento, sem nenhuma restrição ou punição.

5. Não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar por sua participação, no entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, você será ressarcido.
6. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de participação no estudo, você poderá ser compensado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.
7. Este estudo recruta novos pacientes através de meios de comunicação, como mensagens televisivas e por rádio, por redes sociais como Facebook, Instagram, WhatsApp, entre outros blogs e sites, visto que, a razão da seleção de pacientes por meio destes meios de comunicação é abranger o tratamento proposto para a maior quantidade de pessoas acometidas pelos sintomas pós-COVID-19 que ainda permanecem, para que haja uma melhora de cada caso.
8. Seu nome será mantido em sigilo, assegurando assim a privacidade e se desejar, terá livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Ou seja, tudo que queira saber antes, durante e depois da minha participação.
9. Os dados coletados serão empregados em futura publicação na literatura, não sendo possível a identificação do voluntário e, portanto, exposto.
10. Seguindo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), o voluntário autoriza a utilização dos dados coletados para a realização da pesquisa.
11. O voluntário tem direito a retirar a qualquer momento o seu TCLE assinado com aviso prévio, caso não queira mais participar da pesquisa presente.
12. Esse documento será assinado e rubricado em duas vias, sendo uma delas entregue ao voluntário, constando a assinatura do pesquisador e do participante.
13. O projeto em questão foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade da

PUC-Campinas, que poderá ser contatado para quaisquer esclarecimentos quanto à avaliação de caráter ético do projeto:

- a. Email: comitedeetica@puc-campinas.edu.br
- b. Telefone: (19) 3343-6777
- c. endereço: Rua Professor Doutor Euryclides de Jesus Zerbini, 1516 - Prédio A02, térreo – Parque Rural Fazenda Santa Cândida – CEP 13087-571 - Campinas – SP, horário de funcionamento de segunda a sexta-feira das 08h00 às 17h00
- d. O contato também poderá ser feito com a pesquisadora responsável Daniel Prestes de Barros Patara, celular: (11) 96404-7500, email: pataradaniel@gmail.com.

Eu, _____ R.G. nº _____,
declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do
projeto de pesquisa acima descrito.

Campinas, ____ de _____ de _____

Assinatura e Carimbo Pesquisador (a)

