



**UFPA**  
Universidade Federal do Pará

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
FACULDADE DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL**

**EDER GABRIEL SOARES FERREIRA**

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE SOBREVIVENTES  
DE COVID-19 NO PRIMEIRO TRIMESTRE APÓS ALTA HOSPITALAR**

**BELÉM - PA**

**2020**

EDER GABRIEL SOARES FERREIRA

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE SOBREVIVENTES  
DE COVID-19 NO PRIMEIRO TRIMESTRE APÓS ALTA HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Guamá, como requisito final para obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Laura Maria Tomazi Neves

**BELÉM - PA**

**2020**

## RESUMO

**Introdução:** A infecção grave por coronavírus 2 (SARS-CoV-2) e a consequente doença de coronavírus 2019 (COVID-19) se espalhou por todo o mundo, com consequências humanas, econômicas e de saúde extensas. A proporção de pacientes com incapacidade funcional relacionada ao COVID-19 se desenvolveu rapidamente, e uma resposta imediata é crucial para reduzir a incapacidade e ajudar a restabelecer e otimizar a funcionalidade. **Objetivo:** avaliar a capacidade funcional de sobreviventes de COVID-19 no primeiro trimestre após alta hospitalar. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, analítico e descritivo que foi realizado no Ambulatório de Reabilitação Pulmonar do Hospital Universitário João de Barros Barreto. Pacientes sobreviventes da COVID-19 foram abordados por contato telefônico e convidados a participar da pesquisa. Os que aceitaram foram submetidos a avaliação da capacidade funcional por meio da aplicação do TC6' até três meses após a alta hospitalar. **Resultados:** Foi observado que 64% da amostra percorreu um valor abaixo de 80% do predito no TC6', com valores de redução maiores nos não praticantes de atividade física. **Conclusão:** Concluimos que pacientes que tiveram COVID-19 e foram internados e que não praticam atividades físicas anteriormente à internação têm redução na capacidade funcional.

**Palavras Chave:** Infecções por Coronavírus; Exercício Físico; Teste de Caminhada de 6 Minutos

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>2. OBJETIVO:</b> .....	7
<b>3. HIPÓTESE:</b> .....	7
<b>4. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	7
4.1 COVID-19.....	7
4.1.1 Definição e Epidemiologia.....	7
4.1.2 Formas de Transmissão e Sintomas.....	8
4.1.3 Diagnóstico e Tratamento.....	8
2.2 Capacidade Funcional.....	10
2.3 Avaliação funcional pós covid-19.....	11
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	12
3.1 ASPECTOS ÉTICOS.....	12
3.2 CARACTERIZAÇÃO, LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO.....	12
3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	12
3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	13
3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	13
3.6 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO.....	13
<b>3.6.1 Teste de Caminhada de 6 Minutos</b> .....	13
3.7 PROCEDIMENTOS E DESENHO DO ESTUDO.....	13
3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	14
<b>4 RESULTADOS</b> .....	14
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	17
<b>6. LIMITAÇÕES</b> .....	20
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	20
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	20
<b>ANEXO A – TERMO DE ACEITAÇÃO DA ORIENTADORA DA PESQUISA</b> .....	25
<b>ANEXO B - TERMO DE COMPROMISSO</b> .....	26
<b>ANEXO C - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)</b> .....	28
<b>ANEXO D - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE</b> .....	29
<b>ANEXO E - DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE ÔNUS FINANCEIRO PARA O COMPLEXO HOSPITALAR UNIDADE HUIBB / HUBFS DA EBSEH</b> .....	30
<b>ANEXO F</b> .....	31
<b>APÊNDICE A– TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)</b> .....	32
<b>APÊNDICE B –FORMULÁRIO ELETRÔNICO</b> .....	34
<b>APÊNDICE C – TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS</b> .....	37

## 1. INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde classificou a Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19), causada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus-2 (SARS-CoV -2), como uma pandemia. Desde sua detecção inicial, o vírus se disseminou para mais de 200 países, afetando agora mais de 48.718.555 de pessoas com uma mortalidade estimada em 2,5%. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020)

O primeiro caso relatado no Brasil ocorreu em 25 de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo. Até o momento, o país relata 5.614.258 novos casos, com 161.779 óbitos e taxa de letalidade de 2,8%. No Pará, são relatados 253.080 casos, sendo 6.743 óbitos (05/11/2020). Com o número de mortes passando de 171 mil, ainda há casos de óbitos e infecções em análise devido à grande quantidade de subnotificações ou de síndromes gripais diversas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Em julho de 2020, estiveram cadastrados 20.203 leitos hospitalares COVID-19 adulto e 729 leitos COVID-19 pediátricos, sendo, respectivamente, 10.228 (50,6%) e 200 (27,4%) no Sistema Único de Saúde (SUS). O que representa 35,3% de crescimento sobre o total de leitos em relação a fevereiro. A habilitação de leitos de unidade de terapia intensiva (UTI) dedicados, exclusivamente, aos casos de COVID-19 pelo Ministério da Saúde foi regulamentada pela Portaria GM/MS nº 568, de 26 de março de 2020 (CAMPUS, 2020).

Até o dia 19 de setembro foram notificados 1.269.391 casos de síndrome gripal suspeitos de COVID-19 somente em profissionais de saúde no e-SUS Notifica. Destes, 388.269 (27,1%) foram confirmados para covid-19. Foram notificados 730.425 casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados até a 38ª semana de 2020. Do total de 730.425 casos de SRAG hospitalizados, 53,2% (388.901) foram confirmados para covid-19, 34,2% (249.556) por SRAG não especificada, 11,6% (84.474) estão com investigação em andamento, 0,3% (2.446) foram causados por Influenza, 0,4% (3.247) por outros vírus respiratórios e 0,2% (1.801) por outros agentes etiológicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Indivíduos com COVID-19 podem apresentar doença semelhante à influenza e infecção do trato respiratório demonstrando febre (89%), tosse (68%), fadiga (38%), produção de escarro (34%) e/ou falta de ar. O espectro de gravidade da doença varia de infecção assintomática ou doença leve do trato respiratório superior a pneumonia viral grave com insuficiência respiratória e/ou morte. Os relatórios atuais estimam que 80% dos casos são assintomáticos ou leves; 15% dos casos são graves (infecção que requer oxigênio); e 5% são críticos, exigindo ventilação e suporte à vida (BISSETT, 2020).

A COVID-19 tem características clínicas diferentes, classificada como pandemia. As formas mais comuns são: 1) leve: sem dispneia, sem baixa saturação de oxigênio no sangue (SpO<sub>2</sub>); 2) moderado: dispneia, SpO<sub>2</sub> 94% a 98%, sinais radiológicos de pneumonia; 3) grave: dispneia, SpO<sub>2</sub> ≤ 93%, frequência respiratória (FR) > 30 min, progressão radiológica das lesões, com necessidade de suplementação de oxigênio, eventualmente com ventilação não invasiva; e 4) crítico: os pacientes precisam de ventilação mecânica. Geralmente, pacientes com sintomas limitados se recuperam completamente sem sequelas de longo prazo. No entanto, para pacientes com formas graves ou críticas, as consequências do COVID-19 podem afetar vários sistemas, inclusive causando um impacto na capacidade funcional (CARDA e colab., 2020).

Pouco se sabe sobre as complicações a curto, médio e longo prazo do COVID-19 sobre a capacidade funcional. Para pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), sabe-se que a permanência hospitalar prolongada na UTI, principalmente incluindo ventilação mecânica prolongada, tem um impacto significativo na função pulmonar, capacidade funcional e bem-estar emocional (HERRIDGE *et al.*, 2011; HOPKINS *et al.*, 2005).

Alguns pacientes apresentam dispneia persistente, independente da gravidade da doença, que pode estar presente em repouso, em mobilização passiva ou apenas sob esforço. A persistência de baixa SpO<sub>2</sub> (em repouso ou durante mobilização passiva ou ativa) também foi relatado e geralmente pode estar associado ao agravamento da dispneia. Pacientes com dispneia persistente e / ou SpO<sub>2</sub> baixa após a fase aguda provavelmente podem ser aqueles com risco aumentado de sequelas a longo prazo, como fibrose pulmonar (CARDA e colab., 2020). Consequentemente, as recomendações detalhadas da Sociedade Respiratória Europeia para Reabilitação Pós-Aguda também incluem a avaliação do exercício e capacidade funcional (HERRIDGE e colab., 2016; SPRUIT e colab., 2020).

Realizado tratamento integral em alguns pacientes com COVID-19 - incluindo ventilação pulmonar protetora prolongada, sedação e uso de agentes bloqueadores neuromusculares - aqueles que são admitidos na UTI podem estar em alto risco de desenvolver fraqueza adquirida muscular. Aproximadamente 20 a 25% dos pacientes hospitalizados com COVID-19 precisam de cuidados na UTI, geralmente por um período prolongado. Cerca de 75-80% dos pacientes hospitalizados com COVID-19 têm estadias prolongadas na enfermaria (± 21 dias) (WANG e colab., 2020). O fator mais incidente pós alta hospitalar é o enfraquecimento muscular chegando a perder 17% a 30% da massa muscular nos primeiros 10 dias em cuidados intensivos, decorrente da falta de mobilidade e da alimentação restrita. (DIAS, 2017), e após a alta da UTI, os pacientes demonstram inabilidades que podem perdurar por até um ano, sendo incapazes de retornar ao trabalho devido à fadiga persistente, recorrente em grande maioria dos casos após alta da UTI. (SILVA, 2010)

A fadiga é um sintoma altamente prevalente em pacientes com COVID-19 (40%) (WANG e colab., 2020), ainda não está claro de onde vem o cansaço frequentemente descrito mas o que já sabe é que não há uma razão única para os sintomas. Alterações metabólicas, respostas inflamatórias contra o próprio corpo e mudanças na função cerebral parecem contribuir para esse estado de fadiga (LAMPRECHT 2020). A prevalência de fadiga está de acordo com epidemias anteriores de SARS, H1N1 e Ebola, nas quais uma grande proporção de pacientes fatigados se qualificou para um diagnóstico de Síndrome de Fadiga Crônica (SFC), caracterizada como fadiga persistente com duração de 6 meses ou mais sem uma explicação alternativa. A fisiopatologia permanece controversa, porém, O diagnóstico pré-existente de depressão está associado à fadiga grave pós-covid, de acordo com um estudo que destaca o fardo da fadiga, o impacto no retorno ao trabalho (TOWNSEND 2020).

Pacientes internados na UTI podem apresentar diminuição da independência funcional. A medida de independência funcional (MIF) é um instrumento de avaliação que monitora o andamento do processo de reabilitação, focando na independência das atividades do dia a dia. A independência funcional após a alta da UTI é avaliada após o período de internação. Isso fica claro no estudo realizado por SECOMBE et al. os quais avaliaram pacientes de alto risco, sendo realizada análise da funcionalidade por meio do teste da caminhada dos 6 minutos (TC6') e da capacidade de realização de suas atividades de vida diária, por ser um teste de baixo custo e amplamente utilizado, se torna um bom parâmetro avaliativo. Uma avaliação com enfoque do retorno desse indivíduo às suas atividades do dia a dia se torna o enfoque maior (CURZELL,2020).

O tempo de internação hospitalar prolongado impacta significativamente o sistema de saúde, causando elevação dos custos financeiros e redução da qualidade de assistência para o paciente, as consequências da hospitalização prolongada incluem: infecção hospitalar, depressão, redução do condicionamento físico, trombose venosa profunda, redução da qualidade de vida, dentre outros. Com o tempo prolongado no leito, o paciente desenvolve inúmeros danos aos sistemas orgânicos, inclusive ao sistema musculoesquelético, causando redução da massa e tônus muscular, da flexibilidade e da força, levando à diminuição da capacidade funcional, maior risco de quedas, redução da independência funcional. Hospitalização é considerada de grande risco especialmente para as pessoas mais idosas, cerca de metade das internações hospitalares de idosos tem como causas mais frequentes as doenças do aparelho circulatório e as do aparelho respiratório, causando diminuição da capacidade funcional e mudanças na qualidade de vida, muitas vezes, irreversíveis (SILVA,2018; SIQUEIRA, 2004).

Na literatura, fatores foram associados à redução da capacidade funcional de pacientes internados em UTI e incluem: a gravidade da doença na admissão, tempo de

internação na UTI, o tempo de uma possível VM, a diminuição da força muscular, a capacidade de deambulação, o quadro funcional que se encontrava antes da internação. Alguns estudos têm demonstrado que após internação na UTI os pacientes apresentam redução da capacidade de realizar atividades da vida diária e que essa situação pode persistir por anos após a alta hospitalar, os fatores associados se repetem, limitando o retorno às atividades antecessoras à internação, retardando mais a normalização de capacidade funcional (FARIA, 2013). Considerando a importância da capacidade funcional na vida do ser humano, é necessário compreender os possíveis impactos que o COVID-19 pode causar nesse aspecto.

## **2. OBJETIVO**

Avaliar a capacidade funcional de sobreviventes de COVID-19 no primeiro trimestre após alta hospitalar.

## **3. HIPÓTESE**

H0: A capacidade funcional de sobreviventes de COVID-19 no primeiro trimestre após alta hospitalar não está reduzida comparada à normalidade.

H1: A capacidade funcional de sobreviventes de COVID-19 no primeiro trimestre após alta hospitalar está reduzida comparada à normalidade.

## **4. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **4.1 COVID-19**

#### **4.1.1 Definição e Epidemiologia**

Em dezembro de 2019, um grupo de pacientes com pneumonia de origem desconhecida foi identificado em Wuhan, província de Hubei, China. A maioria dos pacientes

testemunhou um histórico de visitas ao Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Huanan. Em 7 de janeiro de 2020, o China CDC identificou um novo coronavírus nas amostras do trato respiratório inferior dos pacientes com pneumonia e divulgou a sequência genômica em 11 de janeiro. Esse novo coronavírus foi mais tarde denominado síndrome respiratória aguda grave coronavírus-2 (SARS-CoV -2). A Organização Mundial da Saúde (OMS) nomeou essa infecção, causada pela SARS-CoV-2, identificada em 2019, doença do coronavírus 2019 (COVID-19) (LU e colab., 2020; PARK, 2020).

### 2.1.2 Formas de Transmissão e Sintomas

As investigações sobre as formas de transmissão do COVID-19 ainda estão em andamento, mas a disseminação de pessoa para pessoa através de gotículas respiratórias ou contato está ocorrendo, o vírus é liberado nas secreções quando uma pessoa com infecção tosse, espirra ou fala pode infectar outra pessoa se for inalado ou entrar em contato direto com as membranas mucosas, também pode ser transmitido por distâncias mais longas através da rota aérea, por meio da inalação de partículas menores do que as gotículas que permanecem no ar ao longo do tempo (MORAWSKA 2020). O SARS-CoV-2 também foi identificado em amostras de sangue e fezes, porém a contribuição para a grande disseminação ainda é incerta (CHEN W, 2020).

Devido aos sintomas clínicos leves durante o período de incubação, os pacientes podem permanecer móveis e realizar atividades de rotina, levando à disseminação da infecção. Portadores assintomáticos também podem ser uma fonte de infecção. O período de incubação da doença é de 1 a 14 dias, geralmente de 3 a 7 dias, e pode chegar a 24 dias, dificultando o rastreamento de infecções. Além disso, a doença é transmitida principalmente por gotículas respiratórias e contato. Em um ambiente relativamente fechado, a transmissão de aerossóis também pode ocorrer (ROTHER e colab., 2020; TU e colab., 2020).

Os sintomas mais comuns em pacientes leves a moderados são febre, fadiga e tosse seca, seguidos de outros sintomas, incluindo dor de cabeça, congestão nasal, dor de garganta, mialgia e artralgia. Uma minoria de pacientes apresentava sintomas gastrointestinais, como náusea, vômito e diarreia, principalmente em crianças. No estudo de 1099 pacientes com COVID-19, 43,8% dos casos apresentaram febre no início da doença e o percentual aumentou ainda mais para 88,7% durante a hospitalização seguinte. Notavelmente, a febre pode ocasionalmente estar ausente de idosos ou imunocomprometidos.(HUANG e colab., 2020; ZHOU e colab., 2020)

### 2.1.3 Diagnóstico e Tratamento

Até o momento, o método padrão ouro para o diagnóstico clínico de COVID-19 é a detecção de ácido nucleico partir de espécimes biológicos coletados de Nasofaringe e orofaringe por PCR em tempo real. O momento ideal de coleta situa-se entre o 4º e 8º dia do início dos sintomas. No entanto, esse método de diagnóstico apresenta várias deficiências, como baixa taxa de detecção e altas taxas de falso-negativos. Além disso, esse método é adequado apenas para o diagnóstico e não pode ser usado para julgar a gravidade e a progressão da doença (TU e colab., 2020).

Também é feito o diagnóstico clínico pelo médico que irá avaliar a possibilidade da doença quando associado aos sintomas de febre, no momento da avaliação ou sensação em outros períodos relatado pelo paciente, sintomas do trato respiratório como tosse, dispneia, coriza, dor de garganta, ou outros sintomas como, mialgias, distúrbios gastrointestinais, perda ou diminuição do olfato (anosmia) ou perda ou diminuição do paladar (ageusia). Em idosos, deve-se considerar especificidades como síncope, confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e falta de apetite. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

O declínio funcional pode ser definido como a perda de habilidades na realização das atividades de vida diária, a imobilização ou redução do suporte de peso realizado nas atividades de vida diária, por internação prolongada, pode resultar em diversas complicações neuromusculares, pulmonares, cognitivas que podem durar por anos, daí a necessidade de uma análise funcional, que avalia os níveis de desempenho de atividades de vida diária de indivíduos que tiveram COVID-19 traçando as condutas para ganhos próximos desses objetivos, devolvendo funções importantes do dia a dia (SANTOS,2019).

Ainda não se conhecem tratamentos definitivos para o COVID-19; portanto, a base do manejo é o reconhecimento precoce e o suporte otimizado para aliviar os sintomas e apoiar a função de órgãos em doenças mais graves. Os pacientes devem ser tratados em um ambiente hospitalar sempre que possível; no entanto, o atendimento domiciliar pode ser adequado para pacientes selecionados com doença leve, a menos que haja preocupação com a rápida deterioração ou incapacidade de retornar imediatamente ao hospital, se necessário. É menos provável que as crianças precisem de hospitalização (BEECHING e FOWLER, 2020).

Para os pacientes críticos com SDRA associada ao COVID-19, o tratamento de suporte atualmente significa: Fluidos intravenosos (IV) conservadores; antibióticos empíricos para suspeita de coinfeção bacteriana; consideração para intubação endotraqueal invasiva e ventilação invasiva, a fim de manter adequada oxigenação e eliminação de dióxido de carbono; estratégias de ventilação de proteção pulmonar, como limitação de volumes correntes e pressões inspiratórias; períodos de posicionamento em pronação durante a ventilação mecânica, para diminuir o risco de lesão pulmonar; consideração da oxigenação por membrana extracorpórea (MURTHY e colab., 2020).

## 2.2 Capacidade Funcional

A doença crítica, por qualquer motivo, tem grandes sequelas a longo prazo, levando à caracterização da 'síndrome pós-UTI', definida como comprometimento novo ou agravante do estado de saúde física, cognitiva ou mental que surge após a doença crítica e persiste além da alta do tratamento agudo setting. Após a SDRA, os pacientes podem apresentar inúmeras deficiências funcionais nos domínios biopsicossociais (HERRIDGE e colab., 2016).

A chance de sequelas aumenta em pacientes graves que tiveram permanência prolongada em UTI e necessidade de usar aparelhos respiradores. A recuperação pode levar de três a seis semanas ou mais. Muitas podem ser as complicações da intubação prolongada seguida de traqueostomia, sendo mais comuns danos nas vias aéreas, mas também presentes na função do indivíduo como um todo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2020).

Manifestações mais graves podem surgir, como fibrose pulmonar, sequelas cardíacas advindas do tempo de internação ou não, redução de função sistólica e arritmias, distúrbios tromboembólicos que podem obstruir vasos e impossibilitar a oxigenação das células, déficit neurocognitivo e Sintomas psiquiátricos, que também são identificados. (CORNELLY 2020.)

Os pacientes com COVID-19 sofrem graus de disfunção respiratória e física, a reabilitação pulmonar se torna indispensável para a alta deste paciente. A reabilitação individualizada destes pacientes possui o treinamento físico como seu núcleo, compreende intervenções abrangentes, incluindo mudanças educacionais e comportamentais. O objetivo da reabilitação pulmonar é não apenas melhorar as condições físicas e mentais do paciente, mas também ajudá-lo a retornar à família e à sociedade mais prontamente. Os benefícios incluem maior tolerância ao exercício melhora da qualidade de vida relacionada, melhora da função muscular respiratória e alívio da dispneia.

Alguns pacientes, após COVID-19 grave, apresentam dispneia persistente, que pode estar presente em repouso, em mobilização passiva ou apenas sob esforço. A persistência de baixa saturação periférica de oxigênio ( $SpO_2$ ) (em repouso ou durante mobilização passiva ou ativa) também foi relatado e geralmente pode estar associado ao agravamento da dispneia. (Lu-Lu 2020). Pacientes com dispneia persistente e / ou  $SpO_2$  baixa após a fase aguda provavelmente podem ser aqueles com risco aumentado de sequelas a longo prazo, como fibrose pulmonar (CARDA e colab., 2020). Consequentemente, as recomendações detalhadas da Sociedade Respiratória Europeia para Reabilitação Pós-Aguda também incluem a avaliação do exercício e capacidade funcional (HERRIDGE e colab., 2016; SPRUIT e colab., 2020).

### 2.3 Avaliação funcional pós covid-19

A avaliação e acompanhamento da capacidade funcional de indivíduos sobreviventes de COVID-19 é de suma importância para o diagnóstico e tratamento de sequelas funcionais. Há diversos testes e questionários que são utilizados para avaliar a capacidade funcional do indivíduo. O teste padrão-ouro é o Teste Cardiopulmonar de Exercício (TCPE), considerado o melhor método para avaliar o desempenho aeróbico por meio da análise conjunta dos gases expirados, do trabalho e/ou esforço realizado e do comportamento de variáveis hemodinâmicas, com destaque para a frequência cardíaca (FC), pode-se obter uma avaliação funcional mais completa. Existem inúmeros protocolos que podem ser utilizados tanto em indivíduos saudáveis quanto em portadores das mais diversas patologias. Finalmente, outras variáveis potencialmente relevantes podem ser obtidas com a análise de gases expirados, inclusive algumas que não exigem esforço máximo, como a análise da eficiência mecânica e o ponto ótimo cardiorrespiratório, o que amplia ainda mais o valor do TCPE na prescrição de exercícios primariamente aeróbicos (ARTUR, 2016)

O Teste de Marcha Estacionária (TME) apresenta vantagens no que tange à praticidade, rapidez em sua aplicação, fácil reprodutibilidade e necessidade de pequeno espaço para sua aplicação. O TME é capaz de substituir outros testes de desempenho de mais difícil aplicação. Até o presente momento, são raros os estudos que auxiliam na validação do TME para a população brasileira, porém se torna uma opção de escolha (GUEDES,2015)

Outro teste clínico de simples aplicação é o teste da marcha dos 6 minutos (TC6). Entre as variantes do teste da caminhada podemos citar o teste dos 12 minutos, inicialmente proposto por Cooper (COOPER, 1968) dou o de dois e seis minutos descrito por McGavin, Gupta e McHardy (MCGAVIN e colab., 1976). Estes testes são utilizados como complemento do diagnóstico clínico da capacidade de exercício, para monitorar a resposta e a evolução de possíveis intervenções que o indivíduo tenha participado. Os testes clínicos de avaliação da capacidade ajudam a demonstrar ao paciente sua evolução ou redução de função, assim como obter informações sobre sua morbimortalidade (VILARÓ e colab., 2008).

Recentemente, um grupo de pesquisadores europeus desenvolveu uma escala para a avaliação do estado funcional de pacientes acometidos pela COVID19, a escala Post-COVID-19 Functional Status. Essa é uma escala de fácil e rápida aplicação que pode ser útil para a avaliação longitudinal dos pacientes, cobre todo o espectro de resultados funcionais e enfoca nas limitações nas tarefas, atividades usuais e as mudanças no estilo de vida em seis graus da escala, resumidamente o grau 0 reflete a ausência de qualquer limitação funcional, grau 1 reflete os sintomas, dor ou ansiedade que estão presentes, onde ainda não tem efeito sobre as atividades dos pacientes, enquanto no grau 2 é utilizado os mesmo critérios só que com

limitação maior. O grau 3 é responsável pela incapacidade de realizar certas atividades, forçando os pacientes a modificá-las estruturalmente, e o grau 4 é reservado para os pacientes com limitações funcionais graves que requerem assistência nas atividades da vida diária (KLOK,2020).

A avaliação deve considerar aspectos como risco de contaminação do profissional, dos pacientes e local. Durante a alta hospitalar, deve-se avaliar a necessidade de orientações para atividades domiciliares, observar as limitações do paciente e encaminhar para serviços de reabilitação. No momento da alta hospitalar, é importante registrar qualquer tipo de doença ou problema relevante desenvolvido durante o período de internação como arritmias, miocardite, bem como doenças ou problemas relevantes apresentados antes da internação, que possam interferir nas capacidades do indivíduo, possibilitando uma visão mais geral e melhor controle do quadro funcional assim como suas limitações e causas, já que durante a aplicação de testes físicos, deve-se ter cuidado para evitar gasto energético excessivo, visto que pouco se sabe sobre os possíveis riscos de descompensação desses pacientes. (CACAU,2020)

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudo foi realizado respeitando as *Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos* (nº 466/12 e 580/18) do *Conselho Nacional de Saúde*. A pesquisa teve início após o aceite do orientador (ANEXO A) e após a submissão e aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto (4.069.290).

#### **3.2 CARACTERIZAÇÃO, LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo transversal, analítico e descritivo que foi realizado no Ambulatório de Reabilitação Pulmonar do Hospital Universitário João de Barros Barreto. A pesquisa foi realizada no período compreendido entre maio e outubro de 2020.

#### **3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA**

A amostra foi por conveniência, constituída por 22 pacientes diagnosticados com COVID-19, que foram tratados e receberam alta hospitalar. Os sujeitos foram contatados por meio de

ligação telefônica e convidados a participar da pesquisa. O acesso ao número telefônico dos indivíduos foi obtido por meio dos prontuários do HUIBB. Além disso, também foram incluídos pacientes que vieram por demanda espontânea, através do contato com um dos pesquisadores.

### 3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Ambos os sexos;
- Idade superior a 18 anos;
- Diagnóstico de COVID-19 confirmado por PCR;
- Alta hospitalar confirmada;
- Residentes no Estado do Pará.

### 3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Gravidez;
- Presença de condições musculoesqueléticas, ortopédicas ou neurológicas que impeçam a participação dos testes;
- Hipertensão não controlada ou outras doenças respiratórias concomitantes;
- Falha no cumprimento do protocolo de pesquisa;
- Não assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido

### 3.6 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

#### 3.6.1 Teste de Caminhada de 6 Minutos

O TC6' é um dos principais testes para avaliação da capacidade funcional sendo realizado em um corredor plano com 30 metros de comprimento. O TC6' foi realizado seguindo as diretrizes da Sociedade Respiratória Europeia / Sociedade Torácica Americana (CRAPO e colab., 2002).

Durante a realização do TC'6 foi verificado a SpO<sub>2</sub>, FC, PA e a dispneia antes do teste, a cada minuto, imediatamente após os testes e no período de recuperação. A equação de referência para a população brasileira foi utilizada como o valor previsto. (IWAMA e colab., 2009).

### 3.7 PROCEDIMENTOS E DESENHO DO ESTUDO

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de ética em pesquisa, os voluntários que atenderam aos critérios de inclusão preconizados e que concordaram em participar do estudo foram esclarecidos e orientados quanto à natureza e importância do estudo proposto e assinaram o TCLE.

Os sujeitos foram abordados através de contato telefônico e convidados a participar da pesquisa. Os indivíduos foram submetidos a avaliação da capacidade funcional através da aplicação do TC6, três meses após a alta hospitalar.

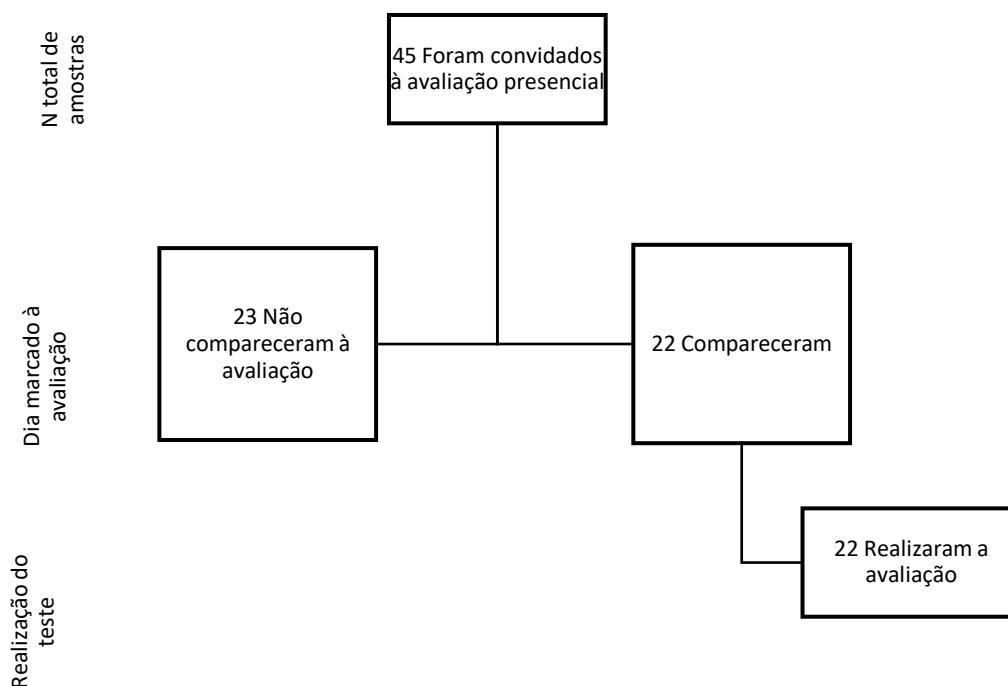
### 3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Após a realização de todos os protocolos da pesquisa, os dados obtidos foram digitados em um banco de dados para a execução da análise estatística. O Teste de Shapiro-Wilk foi realizado para verificar a normalidade da distribuição dos dados. Para verificar a relação entre as variáveis estudadas foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman  $\rho$ . O valor de significância adotado foi  $p < 0,05$ . O banco de dados bem como as tabelas foram construídos no programa *Microsoft Excel 2016* (Microsoft Office, Microsoft Corporation, Redmond, Washington). Para as análises foi utilizado o programa *SPSS Statistics Base 22.0* (IBM SPSS Statistics, SPSS Inc, Chicago, Illinois).

## 4 RESULTADOS

Inicialmente foram contactados 45 participantes, porém 23 participantes não compareceram para realizar a avaliação, 22 voluntários compareceram no dia, conforme demonstrado na figura 1.

Com idade média de  $52 \pm 14,14$  anos, de ambos os sexos, dos quais 10 (45,5%) são do sexo masculino e 12 (54,4%) do sexo feminino. Ao analisar-se os hábitos de vida todos os voluntários relataram não serem tabagistas, menor parcela eram ex-etilista enquanto grande maioria não ingeria bebida alcoólica. Minoria relatou presença de tosse enquanto mais da metade da amostra relatou persistência da dispneia. Quanto à prática de atividades físicas, mais de 70% da amostra realizava atividade física previamente à internação (Tabela 1).



**Fig.1** Distribuição da amostra

**Tabela 1.** Apresentação de dados sócio-demográficos e hábitos de vida e clínicos dos participantes, HJBB, 2020.

Variáveis	Pacientes (n= 22)	
	N	%
<b>Tabagismo</b>		
Ex-fumante	0	0
Nunca fumou	22	100
<b>Etilismo</b>		
Ex-etilista	7	32
Nunca bebeu	15	68
<b>Tosse</b>		
Sim	3	13,7
Não	19	86,3
<b>Dispneia</b>		
Sim	13	59
Não	9	41
<b>Realiza atividade física</b>		
Sim	16	73
Não	6	27

% - Porcentagem

N - Número de pacientes

Sobre o teste funcional, menos da metade alcançou valores acima de 80% do previsto, destes, somente 2 voluntários alcançaram a distância prevista e o restante realizou um percurso até 80%, a mediana da distância percorrida foi de 466, com intervalo interquartil de 139,5, sendo que 25% alcançaram 375 e 75% alcançaram 514,5. Em relação ao tempo de internação, maior porcentagem ficou internado por menos de 17 dias, com mediana de tempo foi de 17, com intervalo interquartil de 12, sendo que 25% ficou em 10,5 dias e 75% em 22,5 dias. (Tabela 2).

**Tabela 2.** Apresentação dos resultados do teste de caminhada de 6 minutos e tempo de internação.

Variáveis	Pacientes (n= 22)	
	n	%
<b>TC6</b>		
<b>Até 80%</b>	14	64
<b>Mais de 80%</b>	8	36
<b>Tempo de internação</b>		
<b>Até 17 dias</b>	15	68
<b>Mais de 17 dias</b>	7	32

TC6 - Teste de Caminhada de 6 minutos

% - Porcentagem

n - Número de pacientes

De todas as relações feitas com o teste de correlação entre hábitos de vida e o Teste de caminhada de 6 minutos, o único item que obteve valor estatisticamente significativo foi a realização de atividade física anterior à internação, onde foi identificado que os indivíduos que realizavam atividades físicas com frequência tiveram melhores resultados no teste de caminhada de 6 minutos (Tabela 3).

**Tabela 3.** Correlação de Spearman dos fatores sociodemográficos, clínicos e hábitos de vida com o TC6 em paciente pós covid (n= 22).

Variáveis	Correlação	p-valor
<b>TC6</b>		
<b>Sexo</b>	-0.30	0,18
<b>Idade</b>	-0,43	0,051
<b>Atividade Física</b>	<b>0,52</b>	<b>0,01**</b>
<b>Tabagismo</b>	-	-
<b>Etilismo</b>	0,16	0,48
<b>Tempo de internação</b>	0,14	0,52

<b>Tosse</b>	0	1
<b>Dispneia</b>	0,12	0,60

Correlação significativa entre as variáveis TC6 e Atividade física

TC6 - Teste de Caminhada de 6 minutos

p-valor - probabilidade de significância

## 5 DISCUSSÃO

Nesse estudo, 45 pacientes foram contactados, dos quais, 22 compareceram à avaliação, composta em sua maioria por indivíduos do sexo feminino (54,5%), com média de idade de 52 anos. Foi observado que 64% dos participantes percorreram uma distância abaixo de 80% do predito no Teste de caminhada de 6 minutos. Além disso, houve uma correlação significativa entre a realização de atividade física e a distância percorrida no TC6, onde foi identificado que indivíduos que realizavam atividades físicas com frequência tiveram melhores resultados no teste de caminhada de 6 minutos, demonstrando o sedentarismo como fator de retardo na recuperação do indivíduo.

Nesta pesquisa, 38% dos pacientes permaneceram em internação hospitalar por período superior a 17 dias. Entretanto, não foi observada correlação entre o tempo de internação com a distância percorrida no TC6. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de NGAI (2010), onde não houve associações significativas entre o TC6 e o tempo de internação hospitalar e admissão na UTI. Entretanto, em outro estudo sobre a correlação entre o tempo de internação hospitalar total e o tempo de caminhada, foi observado que quanto menor o tempo de internação hospitalar, maior a velocidade de caminhada após alta hospitalar (SILVA,2019).

Os resultados não mostram significância no tempo de internação ligada diretamente ao agravo da funcionalidade. Isso pode ser devido ao fato da maioria da amostra realizar atividade física (74%), o que colabora na manutenção da capacidade funcional. ROONEY (2020) afirma que durante os períodos de doença crítica e hospitalização, é comum que haja perda da função física variada e nem sempre diretamente proporcional ao tempo de internação, que pode ser caracterizada pelo desenvolvimento de novos ou o agravamento de deficiências existentes. Níveis mais baixos de capacidade aeróbia estão associados à redução da função física e independência durante as atividades da vida diária. Os mecanismos que levam ao comprometimento destas funções após a infecção por COVID-19 provavelmente são multifatoriais, consequência de infecção hospitalização prolongada (ROONEY,2020).

Neste estudo, apenas 36% dos participantes percorreram uma distância acima de 80% do predito no Teste de caminhada de 6 minutos. No estudo de revisão de ROONEY (2020), foi relatado uma redução no desempenho no TC6 após a infecção por SARS-CoV. No estudo transversal de LAU et al, o resultado da distância caminhada do TC6 foi significativamente

menor em pessoas infectadas com SARS-CoV quando comparado com indivíduos saudáveis 2 semanas após a alta hospitalar. Além disso, Tansey e cols. e Li e cols. afirmam que a distância do TC6 em pessoas infectadas com SARS-CoV foi de 67% a 81% quando comparado com o controle saudável 3 meses após a alta hospitalar.

Em estudo publicado em 2010 por NGAI (2010), é relatado o impacto da síndrome respiratória aguda grave na capacidade de exercício provocado pelo SARS-CoV. O TC6 foi aplicado em 55 paciente durante 3, 6, 12 e 24 meses, e foi identificado um aumento na distância percorrida significativa de 3 para 6 meses, mantendo assim uma estabilidade nos meses seguintes. Entretanto, a capacidade de exercício dos sobreviventes da SARS foi geralmente menor do que a de indivíduos normais.

Foi observado correlação entre atividade física e distância percorrida no TC6 em sobreviventes de COVID-19, com indivíduos fisicamente ativos antes da internação apresentando melhor resultado no TC6. Tal resultado já está descrito na literatura, onde foi mostrado que indivíduos menos ativos possuem respostas menores e que após se tornarem ativos demonstram melhora significativa (NERY, 2010). No estudo de GIRÃO (2020), o sexo masculino é o mais acometido pelo SARS-CoV-2, nos registros de hospitalizações e óbitos por infecção respiratória. Entre eles, o maior número de casos foi de indivíduos de 50 a 59 anos, enquanto nas mulheres foi entre 60 a 69 anos. No estudo de Lagi et al. (2020), que também analisa esse perfil em Florença, Itália, demonstra que logo no primeiro mês da pandemia, a maior parcela de infecções eram homens com mais de 60 anos de idade.

É possível que diferenças entre populações de estudo possam influenciar os resultados, CASANOVA(2011) analisaram 444 indivíduos ativos (238 homens) de 10 cidades em sete países, onde identificou que indivíduos mais velhos, principalmente acima de 60 anos tiveram resultados na distância e velocidade significativamente menores quando comparados com mais jovens, independente do sexo, assim como o nível de atividade física autorreferida dos sujeitos não influenciou, também não houve diferença significativa na distância percorrida a partir da presença de comorbidades, baseado no escore de Charlson, porém o nível de cansaço mais elevado na população com maiores graus de comorbidades, a fadiga é relatada frequentemente nos achados.

Reconhecida como uma das queixas de apresentação mais comuns em indivíduos infectados com SARS-CoV-2, listada como uma queixa inicial em 44–69,6% dos quadros registrados. Embora os relatos variem perda de paladar e olfato, dispneia e insuficiência respiratória, a fadiga possui presença notório a curto e longo prazo, quando persistente com duração de 6 meses ou mais sem uma explicação alternativa é denominada síndrome da fadiga crônica (SFC), TOWNSEND (2020) analisou 128 indivíduos 6 semanas após alta hospitalar que tiveram covid, e identificou que houve um maior número de mulheres além de um maior número de participantes com histórico de ansiedade / depressão, não houve

associação entre idade, sexo, dias desde o início dos sintomas, cuidados intensivos, tempo de internação com o quadro de fadiga.

A COVID-19 afeta sistemas diferentes de formas diferentes, tendo evidências de sequelas cardiorrespiratórias, neurológicas e psicoemocionais. Acredita-se que haja uma relação entre o COVID-19 e danos ao músculo cardíaco, e pacientes com hipertensão, por exemplo, parecem apresentar prognóstico pior. COVID-19 possui uma patogenicidade que pode aumentar danos no miocárdio, no estudo de WANG (2020) os dados sugerem que lesão cardíaca aguda, choque e arritmia estavam presentes em 7,2%, 8,7% e 16,7% dos pacientes, respectivamente, e a sua prevalência era mais alta entre pacientes que necessitaram cuidados intensivos, devido à resposta inflamatória sistêmica e distúrbios do sistema imunológico durante a progressão da doença tornando alta a incidência de alterações cardiovasculares.

Estudos estão começando a relatar manifestações neurológicas em um número significativo de pacientes acometidos pelo COVID-19, entre os quais estão incluídos desde sintomas leves até os mais graves. desde cefaléia, anosmia e parestesia até afasia e convulsões. Diversos fatores dificultam a identificação de questões neurológicas relacionadas à COVID-19 como estímulos externos que também que confundem a identificação de problemas neurológicos; tais como, a administração de sedativos e o próprio ambiente da UTI, relatado que esses ambientes podem intensificar ou impulsionar confusão mental e delírio. A disfunção psiquiátrica da síndrome pós-UTI envolve ansiedade, depressão, porém suas prevalências não diferem das populações de pacientes críticos sem SDRA (OLIVEIRA e colab,2020; NETA e colab, 2020).

A capacidade funcional é reduzida após internação por patologia aguda, maiores transtornos surgirão e se tornarão mais aparentes, provocando aumento do tempo de internação e reabilitação prolongadas em cuidados intensivos, que podem se tornar sequelas em longo prazo devido vários fatores, mais agravado em indivíduos não praticantes de atividade física, tendo recuperação mais lenta e maior perda de capacidade funcional (GONÇALVES, 2018). O imobilismo ou nas atividades por internação prolongada, pode ter repercussões neuromusculares, pulmonares, cognitivas e na qualidade de vida, podendo se estender por anos. (BELLE. 2018)

Embora pouco seja conhecido sobre as consequências físicas da COVID-19 de curto a longo prazo, os pacientes que necessitaram de internação na fase mais aguda da doença podem vivenciar sérias adversidades, incapacidade física prolongada, disfunção muscular, fadiga, dor e dispneia. Além da existente fraqueza adquirida na UTI, relacionada à imobilidade, controle glicêmico abaixo do ideal e bloqueadores neuromusculares, descondicionamento cardiorrespiratório, instabilidade postural, tromboembolismo venoso, encurtamento muscular, contraturas e úlceras por pressão, agravando mais ainda o quadro funcional. Além das

sequelas não totalmente conhecidas do COVID-19, as consequências da internação, que varia a partir de vários fatores, contribui para o agravamento do quadro durante e pós alta hospitalar. (SILVA,2020).

## **6. LIMITAÇÕES**

Este estudo possui algumas limitações. Dentre eles está o baixo número da amostra, poucos artigos avaliando a capacidade funcional de indivíduos sobreviventes de COVID-19.

## **7. CONCLUSÃO**

A verificação da capacidade funcional é indispensável para avaliação de indivíduos que estiveram internados por COVID-19. Foi observado que mais da metade dos participantes da pesquisa percorreu uma distância abaixo de 80% do predito no Teste de caminhada de 6 minutos. Além disso, houve uma correlação significativa entre a realização de atividade física e a distância percorrida no TC6.

Com isso, concluímos que pacientes que tiveram COVID-19 e tiveram alta hospitalar têm redução na capacidade funcional, e aqueles que não praticavam atividades físicas antes da infecção tiveram resultados menores no teste de caminhada de 6 minutos, evidenciando a importância da análise para norteamo de condutas para estes quadros.

## **REFERÊNCIAS**

Ana Flor Hexel Cornely João Gabriel Flôres da Rocha. Avaliação e Manejo de sintomas prolongados de COVID-19. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS; out 2020.

Artur Haddad Herdy. Et al; Teste Cardiopulmonar de Exercício: Fundamentos, Aplicabilidade e Interpretação. Arq Bras Cardiol. 2016; 107(5):467-481)

BEECHING, NF e FOWLER, R. Coronavirus disease 2019 (COVID-19).

BELLÉ, D.C.B Funcionalidade de pacientes antes e após internação hospitalar. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. 2018

BISSETT, Bernie. Physiotherapy Management for COVID-19 in the Acute Hospital Setting: clinical practice recommendations. Journal of Physiotherapy, 2020.

CACAU, Lucas de Assis Pereira. Evaluation and intervention for cardiopulmonary rehabilitation of COVID-19 recovered patients. ASSOBRAFIR Ciência. 2020 Ago;11(Supl 1):183-193

CAMPOS, F.C.C., Canabrava, C.M. O Brasil na UTI: atenção hospitalar em tempos de pandemia. Saude em debate. Outubro, 2020

CARDA, Stefano e colab. The role of physical and rehabilitation medicine in the COVID-19 pandemic: the clinician's view. Annals of physical and rehabilitation medicine, Abr 2020.

CASANOVA C., B.R. Celli, P. Barria, A. Casas, C. Cote, J.P. de Torres, J. Jardim, M.V. Lopez, J.M. Marin, M. Montes de Oca, V. Pinto-Plata, A. Aguirre-Jaime on behalf of the Six Minute Walk Distance Project (ALAT) European Respiratory Journal 2011 37: 150-156; DOI: 10.1183/09031936.00194909

COOPER, Kenneth H. A Means of Assessing Maximal Oxygen Intake: Correlation Between Field and Treadmill Testing. JAMA: The Journal of the American Medical Association, v. 203, n. 3, p. 201–204, 1968.

CURZELL, J. JUNIOR, L. A. F., RIEDER, M.M. Avaliação da independência funcional após alta da unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2013;25(2):93-98

CRAPO, Robert O. e colab. ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, v. 166, n. 1, p. 111–117, Jul 2002.

DIAS L.B., GRITTI C.C., LOBO S.M., LAMARI N.M., BIACHIN.A., Funcionalidade e complicações em pacientes gravemente enfermos reinternados no hospital. Arq. Ciênc. Saúde. 2017 abr-jun; 24(2) 60-64

FARIA, L.M. Impacto do Processo de Internação em UTI na Funcionalidade de Pacientes Adultos Ventilados Mecanicamente. Mestrado em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 72 pag. 2013

FERRARI F. COVID-19: Dados Atualizados e sua Relação Com o Sistema Cardiovascular. Arq. Bras. Cardiol. vol.114 no.5 São Paulo May 2020 Epub May 11, 2020

GIRÃO, M.M.F., COELHO, N.P., BARROSO, B.S., GADELHA, M.S.V.; PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DE SARS-COV-2 NO BRASIL. Id on Line Rev. Mult. Psic. V.14, N. 51 p. 646-658, julho/2020 - ISSN 1981-1179

GONÇALVES, F.S, et al. Análise da qualidade de vida e capacidade funcional dos pacientes que sobreviveram a unidade de terapia intensiva. Revista da FAESF, vol. 2, n. 4, p 15-24, Out-Dez 2018

HERRIDGE, Margaret S. e colab. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *New England Journal of Medicine*, v. 364, n. 14, p. 1293–1304, Abr 2011.

HERRIDGE, Margaret S. e colab. Recovery and outcomes after the acute respiratory distress syndrome (ARDS) in patients and their family caregivers. *Intensive Care Medicine*. [S.l.]: Springer Verlag., Maio 2016

HOPKINS, Ramona O. e colab. Two-year cognitive, emotional, and quality-of-life outcomes in acute respiratory distress syndrome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 171, n. 4, p. 340–347, Fev 2005.

HUANG, Chaolin e colab. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, v. 395, n. 10223, p. 497–506, Fev 2020.

IBGE. PNAD COVID19: Três milhões de pessoas com sintomas de síndrome gripal procuraram estabelecimento de saúde de 7 a 13 de junho. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28181-pnad-covid19-tres-milhoes-de-pessoas-com-sintomas-de-sindrome-gripal-procuraram-estabelecimento-de-saude-de-7-a-13-de-junho#:~:text=Na%20semana%20de%207%20a,n%C3%A1usea%2C%20nariz%20entupido%20ou%20escorrendo%2C>; Acesso em: nov 2020

IWAMA, A. M. e colab. The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 42, n. 11, p. 1080–1085, 2009.

KC. Ong, AW-K. Ng, LS-U. Lee, G. Kaw, SK. Kwak, MK-S. Leow, A. Earnest. Pulmonary function and exercise capacity in survivors of severe acute respiratory syndrome. *European Respiratory Journal* 2004 24: 436-442; DOI: 10.1183/09031936.04.00007104

Klok FA, Boon GJAM, Barco S, et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *Eur Respir J*. 2020;56(1):2001494. Published 2020 Jul 2. doi:10.1183/13993003.01494-2020

LAGI, F. et al. Early experience of an infectious and tropical diseases unit during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic, Florence, Italy, February to March 2020. *Eurosurveillance*, [s.l.], v. 25, n. 17, 30 abr. 2020. European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC). <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.es.2020.25.17.2000556>.

Lamprecht, Bernd. “Gibt es ein Post-COVID-Syndrom?” [Is there a post-COVID syndrome?]. *Der Pneumologe*, 1–4. 8 Oct. 2020, doi:10.1007/s10405-020-00347-0

Li TS, Gomersall CD, Joynt GM, Chan DPS, Leung P, Hui DSC. Long-term outcome of acute respiratory distress syndrome caused by severe acute respiratory syndrome (SARS): An observational study. *Crit Care Resusc.* 2006; 8:302- 308

LU, Hongzhou e STRATTON, Charles W. e TANG, Yi-Wei. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *Journal of Medical Virology*, v. 92, n. 4, p. 401–402, Abr 2020.

MCGAVIN, C. R. e GUPTA, S. P. e MCHARDY, G. J.R. Twelve-minute walking test for assessing disability in chronic bronchitis. *British Medical Journal*, v. 1, n. 6013, p. 822–823, 1976.

Ministério da Saúde. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL | Secretaria de Vigilância em Saúde | Semana Epidemiológica 38 (13 a 19/09/2020)

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus Brasil.

MURTHY, Srinivas e GOMERSALL, Charles D. e FOWLER, Robert A. Care for Critically Ill Patients with COVID-19. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. [S.l.]: American Medical Association., Abr 2020

NERY R.M. ET AL. Alterações na capacidade funcional de pacientes após dois anos da cirurgia de revascularização do miocárdio. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2010; 25(2)

NETA M.L.G., MORETTI S.A, RASETTO V. Aspectos Cognitivos e Neurológicos da Covid-19: Uma Análise a Partir da Tradução Livre de Quatro Estudos. *Rev Enfermagem e Saúde Coletiva*, Faculdade São Paulo – FSP, 2020

Ngai JC, Ko FW, Ng SS, To KW, Tong M, Hui DS. The long-term impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity and health status. *Respirology*. 2010;15(3):543-550. doi:10.1111/j.1440-1843.2010. 01720.x

PARK, Su Eun. Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome -coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clinical and experimental pediatrics*, Abr 2020.

Rooney S, Webster A, Paul L. Systematic Review of Changes and Recovery in Physical Function and Fitness After Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus Infection: Implications for COVID-19 Rehabilitation. *Phys Ther.* 2020;100(10):1717-1729. doi:10.1093/ptj/pzaa129

ROTHER, Camilla e colab. Transmission of 2019-NCOV infection from an asymptomatic contact

in Germany. *New England Journal of Medicine*. [S.l.]: Massachusetts Medical Society., Mar 2020

SANTOS, S.J. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas Fisioter Pesqui. 2017;24(4):437-443

Silva APP, Maynard K, Cruz MR. Efeitos da fisioterapia motora em pacientes críticos: revisão de literatura. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2010;22 (1):85-91.

SILVA P.B , SANTOS L. J. Funcionalidade e velocidade da caminhada de pacientes após alta da unidade de terapia intensiva *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31(4):529-535

SILVA, Rodrigo Marcel Valentim da; SOUSA, Angelica Vieira Cavalcanti de. Fase crônica da COVID-19: desafios do fisioterapeuta diante das disfunções musculoesqueléticas. *Fisioter. mov.*, Curitiba, v. 33, e0033002, 2020. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502020000100101&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502020000100101&lng=en&nrm=iso)>. access on 08 Dec. 2020. Epub May 29, 2020. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.ed02>.

Silva, R.P; Pinto, PI; Alencar, AMC; Efeitos da hospitalização prolongada: o impacto da internação na vida paciente e seus cuidadores. *Revista Saúde (Sta. Maria)*. 2018; 44 (3).

SILVA, V.Z.M.; NEVES, Laura Maria Tomazi; FORGIARINI Jr,Luiz Alberto. Recomendações para a utilização de oxigênio suplementar (oxigenoterapia) em pacientes com COVID-19. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2020 Ago;11(Supl 1):87-91 *ASSOBRAFIR Ciência*. 2020 Ago;11(Supl 1):1-276

SIQUEIRA, A.B. Impacto funcional da internação hospitalar de pacientes idosos. *Rev saude publica*. 2004

SPRUIT, MA e colab. Report of an Ad-Hoc International Task Force to Develop an Expert-Based Opinion on Early and Short-Term Rehabilitative Interventions (After the Acute Hospital Setting) in COVID-19 Survivors (Version April 3, 2020).. [S.l: s.n.], 2020.

Tansey CM, Louie M, Loeb M, Gold WL, et al. One-year outcomes and health care utilization in survivors of severe acute respiratory syndrome. *Arch Intern Med*. 2007;167(:1312-20

TOWNSEND L, Dyer AH, Jones K, et al. Persistent fatigue following SARS-CoV-2 infection is common and independent of severity of initial infection. *PLoS One*. 2020;15(11):e0240784. Published 2020 Nov 9. doi:10.1371/journal.pone.0240784

TU, Huilan e colab. The epidemiological and clinical features of COVID-19 and lessons from this global infectious public health event. *Journal of Infection*, Abr 2020.

VALENTE J. Covid-19: Brasil passa de 5,7 milhões de casos. agencia brasil. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-11/covid-19-brasil-passa-de-57-milhoes-de-casos>. Acesso em: nov,2020

VILARÓ, J e RESQUETI, VR e FREGONEZI, GAF. Avaliação clínica da capacidade do exercício em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 12, n. 4, p. 249–259, 2008.

WANG D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020 Feb 7.

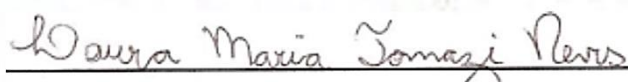
WANG, Lang e colab. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. Journal of Infection, Mar 2020.

ZHOU, Min e ZHANG, Xinxin e QU, Jieming. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a clinical update. Frontiers of Medicine, v. 2019, p. 1–10, 2020.

## **ANEXO A – TERMO DE ACEITAÇÃO DA ORIENTADORA DA PESQUISA**

Eu, Laura Maria Tomazi Neves, aceito orientar a pesquisa intitulada “**AValiação DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS SOBREVIVENTES DE COVID-19 À CURTO E MÉDIO PRAZO.**” de autoria da mestrandia Soany de Jesus Valente Cruz, vinculada à Universidade Federal do Pará. Declaro ter total conhecimento das normas de realização de trabalhos científicos vigentes, segundo a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa CONEP, estando inclusive ciente da necessidade de minha participação na banca examinadora por ocasião da defesa do trabalho de conclusão da residência. Declaro ainda ter conhecimento do conteúdo do pré-projeto de pesquisa ora entregue.

Belém-Pará, 27 de abril de 2020.



Laura Maria Tomazi Neves

E-mail: lmtomazi@gmail.com

CPF: 83602534200

Reg. Conselho: 105573-F

Telefone: 91 989896292

## **ANEXO B - TERMO DE COMPROMISSO**

Eu, Soany de Jesus Valente Cruz, firmo perante a Secretaria de Estado de Saúde Pública o presente termo, comprometendo-me com o repasse de informações em meio eletrônico ou impresso, à apresentação dos resultados do Projeto de pesquisa intitulado “**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS SOBREVIVENTES DE COVID-19 À CURTO E MÉDIO PRAZO.**” e autorizo a disponibilização do mesmo na Base de dados ColecionaSUS do Ministério da Saúde.

E por ser a expressão da verdade, assino o presente termo, para que surta seus efeitos legais.

Belém, 27 de abril de 2020.

Geany de Jesus Valente Cruz  
Assinatura

**ANEXO C - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)**

Nós, Soany de Jesus Valente Cruz e Laura Maria Tomazi Neves, abaixo assinados, pesquisadores envolvidos no projeto de título: **AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS SOBREVIVENTES DE COVID-19 À CURTO E MÉDIO PRAZO**, nos comprometemos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos (prontuários) de pacientes, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS nº 466/2012 do Ministério da Saúde. Informamos que os dados a serem coletados dizem respeito aos casos de COVID-19 ocorridos entre as datas de março de 2020 e (Especificar o período relativo à ocorrência dos eventos, por exemplo: entre maio de 2005 e maio de 2010).

Belém, 27 de abril de 2020

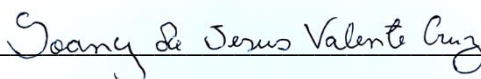
Nome Pesquisador Responsável: <i>Soany de Jesus Valente Cruz</i>	
CPF: 02080528289	Instituição: Universidade Federal do Pará
Telefone: 91982537093	E-Mail: Soany.cruz@hotmail.com

Nome Pesquisador: <i>Laura Maria Tomazi Neves</i>	
CPF: 83602534200	Instituição: Universidade Federal do Pará
Telefone: 91 989896292	E-Mail: lmtomazi@gmail.com

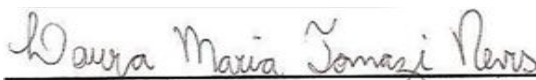
## ANEXO D - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, Soany de Jesus Valente Cruz declaro que a pesquisa intitulada “**AValiação da Capacidade Funcional de Indivíduos Sobreviventes de COVID-19 à Curto e Médio Prazo**” sob minha responsabilidade, apenas terá início à coleta de dados após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), e que assumo o compromisso de entregar à Coordenação Acadêmica do HUIBB uma cópia do parecer do CEP ao qual submeterei o projeto, bem como uma cópia do relatório final e de quaisquer publicações que sejam produtos desta pesquisa.

Belém, 27/ 04 / 2020



Nome/ Assinatura do aluno

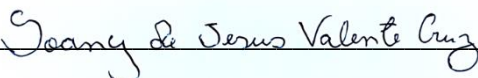


Nome/Assinatura do Orientador

**ANEXO E - DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE ÔNUS FINANCEIRO PARA O COMPLEXO HOSPITALAR UNIDADE HUIBB / HUBFS DA EBSERH**

Eu, Soany de Jesus Valente Cruz, pesquisador (a) responsável pelo projeto “**AValiação DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS SOBREVIVENTES DE COVID-19 À CURTO E MÉDIO PRAZO**”, DECLARO que o desenvolvimento desta pesquisa não acarretará nenhum ônus financeiro para o Hospital Universitário João de Barros Barreto, e que todos os custos NÃO relacionados ao tratamento e exames já realizados regularmente para o tratamento e acompanhamento dos pacientes deste projeto possuem fonte definida de financiamento, conforme aqui declaro:

Belém, 27/ 04 / 2020

  
\_\_\_\_\_  
(Assinatura do pesquisador responsável)

# COVID-19: FUNCIONALIDADE APÓS A ALTA HOSPITALAR

Pesquisa com  
adultos e idosos que  
estiveram internados  
com COVID-19  
no estado do Pará



Pesquisa aprovada em  
Comitê de Ética  
Parecer HU/BB 4.069.290/2020



Tempo de resposta ao  
questionário: 10 minutos



labreabpulmonar@gmail.com  
@lacor\_ufpa (instagram)  
(91) 98481-1642

Participe da pesquisa e contribua  
para a produção científica e  
cuidado dos sobreviventes da  
infecção por COVID-19

Para acessar o questionário



[www.bit.ly/pesquisa-covid-ufpa](http://www.bit.ly/pesquisa-covid-ufpa)

Realização:



PPG  
CMH

LACOR

## APÊNDICE A– TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

### **AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS SOBREVIVENTES DE COVID-19 À CURTO E MÉDIO PRAZO.**

*Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado.*

- I) O objetivo dessa pesquisa é avaliar a capacidade funcional de indivíduos sobreviventes de covid-19 à curto e médio prazo
- II) Serão avaliados pacientes sobreviventes de COVID-19. Avaliações através de formulários eletrônicos ou inquérito telefônico durante o isolamento domiciliar pós alta hospitalar, com aplicação do Índice de Barthel e Escala London Chest Activity of Daily; e avaliações presenciais após 3 e 6 meses de alta hospitalar, com realização do teste de caminhada de 6 minutos. Além disso, serão coletadas informações quanto ao sexo, faixa etária, renda, histórico da doença atual e anterior. A partir dos dados coletados será possível determinar se a doença COVID-19 causa algum impacto à capacidade funcional a médio e longo prazo.
- III) Durante a realização dos testes os sujeitos podem referir tontura, desconforto e sensação de cansaço de membros inferiores durante a caminhada. No entanto, os procedimentos serão todos realizados por profissionais capacitados para que os riscos sejam mínimos e não haja nenhum prejuízo a sua saúde; todos os sinais vitais serão monitorados durante a sessão e a mesma será interrompida a qualquer momento a percepção de fadiga e a pedido do voluntário.
- IV) A presente pesquisa tem como benefício o fato de que o voluntário fará uma avaliação da sua capacidade funcional e os resultados obtidos serão apresentados aos pacientes, como forma de incentivo à manutenção e/ou promoção de saúde e qualidade de vida. Adicionalmente, estará contribuindo para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado.
- V) Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal pesquisadora é a Fisioterapeuta Soany Cruz, que pode ser encontrada no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB) ou pelo telefone (91) 982537093. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), Rua dos Mundurucus, 4487, Fone: (91) 32016754, E-mail: cephujbb@yahoo.com.br, horário de funcionamento de 9h às 14h.
- VI) É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;
- VIII) As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente, sendo mantido o sigilo pelas pesquisadoras, assegurando a você a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.
- IX) Você poderá pessoalmente, ou por meio de telefone, entrar em contato com a pesquisadora responsável para tomar conhecimento dos resultados parciais e finais desta pesquisa, ou quando julgar necessário.
- X) Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo e também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

XI) Os voluntários da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano devido sua participação no presente estudo, tem por direito a cobertura material para reparação de dano, por parte dos pesquisadores, nas diferentes fases da pesquisa.

XII) Os pesquisadores se comprometem com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos na pesquisa aqui referida.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Avaliação da capacidade funcional de indivíduos sobreviventes de Covid-19 à curto e médio prazo”. Eu discuti com a Dr. Soany Cruz sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

\_\_\_\_\_ Belém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura Do Participante Da Pesquisa

\_\_\_\_\_ Belém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura Do Participante Da Testemunha

\_\_\_\_\_ Belém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Assinatura Do Sujeito Que Colheu O TCLE

*Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.*

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável  
Nome: Soany de Jesus Valente Cruz  
End. Institucional: Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB)  
Fone: (91) 982537093  
Reg. Conselho: 231353-F

Belém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## APÊNDICE B –FORMULÁRIO ELETRÔNICO

### 1. QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E HABITOS DE VIDA

Nome: \_\_\_\_\_ Contato: \_\_\_\_\_

Sexo:  F  M      Idade: \_\_\_\_\_      Peso \_\_\_\_\_      Altura \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Cidade/Estado: \_\_\_\_\_ N° de pessoas na residência: \_\_\_\_\_

#### Qual o seu Estado Civil?

- Solteiro (a)
- Casado (a)
- União Estável
- Divorciado (a) / Viúvo (a)

#### Qual a sua Cor/Raça:

- Branco
- Pardo
- Preto
- Amarelo
- Indígena

#### Qual a sua Escolaridade?

- Fundamental Incompleto
- Fundamental Completo
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio Completo
- Ensino Superior

#### O Sr.(a) pratica atividade física?

- Não
- Eventualmente,
- Sim, pelo menos uma vez por semana
- Sim, pelo menos 3 vezes por semana
- Sim, todos os dias

#### O Sr.(a) fuma atualmente?

- Não
- Eventualmente,
- Sim, pelo menos uma vez por semana
- Sim, pelo menos 3 vezes por semana
- Sim, todos os dias

**O Sr.(a) consome bebidas alcoólicas?**

- Não
- Eventualmente,
- Sim, pelo menos uma vez por semana
- Sim, pelo menos 3 vezes por semana
- Sim, todos os dias

## 2. HISTÓRICO CLÍNICA ANTERIOR E ATUAL

**O Sr.(a) tem alguma doença preexistente?**  Não  Sim. Marque abaixo.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Hipertensão arterial sistêmica | <input type="checkbox"/> Acidente vascular encefálico              |
| <input type="checkbox"/> Diabetes                       | <input type="checkbox"/> Cirrose                                   |
| <input type="checkbox"/> Asma                           | <input type="checkbox"/> Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) |
| <input type="checkbox"/> Câncer                         | <input type="checkbox"/> Doença imunológica                        |
| <input type="checkbox"/> Infarto agudo do miocárdio     |  |

Outros: \_\_\_\_\_

**O Sr.(a) permaneceu em internação hospitalar por quanto tempo?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Menos de 7 dias   | <input type="checkbox"/> Entre 15 e 30 dias |
| <input type="checkbox"/> Entre 7 e 15 dias | <input type="checkbox"/> Entre 30 e 60 dias |

Tempo exato: \_\_\_\_\_

**O Sr.(a) precisou fazer uso de suporte ventilatório (Foi intubado)?**

Não  Sim. Por quanto tempo, aproximadamente? \_\_\_\_\_

**A quanto tempo o Sr.(a) recebeu alta hospitalar?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Menos de 7 dias    | <input type="checkbox"/> Entre 30 e 60 dias |
| <input type="checkbox"/> Entre 7 e 15 dias  | <input type="checkbox"/> Acima de 60 dias   |
| <input type="checkbox"/> Entre 15 e 30 dias |   |

Tempo exato: \_\_\_\_\_

**O(a) Sr.(a) está com tosse?**

Não  Sim

**Como é a sua tosse?**

Úmida (Com catarro)  Seca (Sem catarro)

**O(a) Sr.(a) procurou algum serviço de saúde desde a última avaliação?**  Não  Sim, qual?

Consulta regular

Serviço de Urgência ou emergência

Posto de Saúde

Outro

**Por qual Motivo?**

---

---

---

**O(a) Sr.(a) sente dores no peito ou quando respira?**

Não  Sim, onde? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS

Nome:

Data:

FC máx prevista:

FC Sub máx prevista:

Opção de teste: ( ) esteira

( ) terreno plano

### Teste Ergométrico – 1

Tempo (min)	SpO2 (%)	FC (bpm)	PA (mmHg)	BORG
<b>Repouso</b>				
2				
4				
6				
<b>Recuperação</b>				
2				
4				

Interrompeu ou teve alguma pausa antes dos seis minutos? ( ) Não ( ) Sim, razão: \_\_\_\_\_

Sinais e sintomas:

Velocidade (Km/h):

Nº de voltas: \_\_\_ x \_\_\_ metros = \_\_\_\_\_ metros + volta final parcial = \_\_\_\_\_ metros →

Distância total percorrida em 6 min= \_\_\_\_\_ (metros)

% Predito: \_\_\_\_\_

### Teste Ergométrico – 2

Tempo (min)	SpO2 (%)	FC (bpm)	PA (mmHg)	BORG
<b>Repouso</b>				
2				
4				
6				
<b>Recuperação</b>				
2				
4				

Interrompeu ou teve alguma pausa antes dos seis minutos? ( ) Não ( ) Sim, razão: \_\_\_\_\_

Sinais e sintomas:

Velocidade (Km/h):

Nº de voltas: \_\_\_ x \_\_\_ metros = \_\_\_\_\_ metros + volta final parcial = \_\_\_\_\_ metros →

Distância total percorrida em 6 min= \_\_\_\_\_ (metros)

% Predito: \_\_\_\_\_

Nome do avaliador:

### Referência

1. American Thoracic Society. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002; 166 (1): 111-7.
2. Iwama AM, Andrade GN, Shima P, Tanni SE, Godoy I, Dourado VZ. The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. Braz J Med Biol Res. 2009; 42 (11): 1080-5.