



## COMUNICAÇÃO OFICIAL – ASSOBRAFIR

### COVID-19 Reabilitação

---

## RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO E REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19\*#

\* **Autoria:** Ingrid Correia Nogueira<sup>1</sup>, Fabrício Farias da Fontoura<sup>2</sup>, Celso R. F. Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Docente da Unichristus

<sup>2</sup>Doutor em Ciências Pneumológicas pela Faculdade de Medicina da UFRGS

<sup>3</sup>Livre-docente em Fisioterapia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), Pesquisador Produtividade em Pesquisa do CNPq

#**Colaboração e Anuência:** Comitê COVID-19

Este documento tem como objetivo esclarecer quanto aos sintomas/sequelas, avaliação e reabilitação no Pós-COVID-19.

### **Introdução**

O novo Coronavírus, identificado em dezembro de 2019, rapidamente se disseminou, ocasionando sintomas heterogêneos como febre, dispneia, tosse seca, mialgia, fadiga generalizada, anosmia e disgeusia em casos mais leves (ADIL et al., 2021; CASTRO et al., 2021). Os pacientes que evoluem com a forma grave, culminam com insuficiência respiratória

aguda (LQBAL, et al., 2021; ZHU, et al.,2020). Tem-se notado que muitos pacientes apresentam sequelas duradouras da COVID-19. Mais da metade (63%) dos pacientes que manifestam a doença na forma moderada a grave relataram pelo menos uma sequela funcional (GARRIGUES, et al., 2020; LQBAL, et al., 2021). Um subgrupo de pacientes em recuperação de COVID-19 apresenta sintomas persistentes, diminuição da qualidade de vida, aumento da dependência de outras pessoas para cuidados pessoais e desempenho prejudicado das atividades da vida diária (DELBRESSINE, et al, 2021).

**Sobreviventes da COVID-19 têm um risco 59% maior de morrer até seis meses após a infecção.**

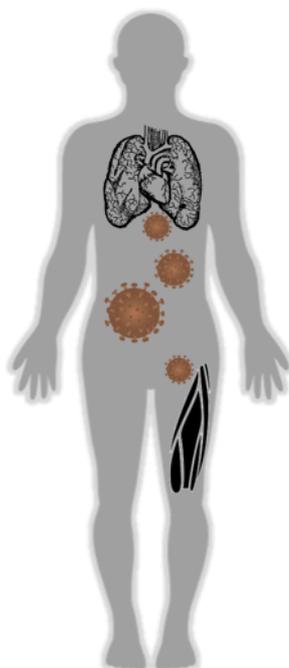
Sendo assim, é fundamental estabelecer uma compreensão adequada da fisiopatologia, do estado de saúde e das manifestações que estes indivíduos podem apresentar.

#### **Acometimento nos diversos sistemas**

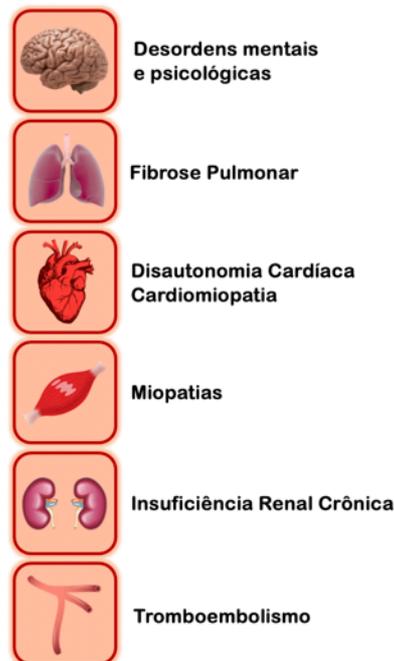
Os danos sistêmicos se apresentam em um amplo espectro clínico com sobreposição de sintomas heterogêneos. Dentre essas, os mais prevalentes são fadiga, dor torácica, dispneia, distúrbios cognitivos, distúrbios do sono e redução da capacidade funcional, e qualidade de vida (LEON et al, 2021) (Figura 1). A gravidade da sintomatologia é aumentada em pacientes Pós-COVID-19 que necessitaram de longa permanência em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e está associada ao uso de ventilação mecânica invasiva (VMI), corticoides, sedativos bloqueadores neuromusculares, e está diretamente relacionada a redução da distância percorrida pelo teste de caminhada de 6 minutos (< 200m), bem como a uma expressiva fraqueza muscular respiratória e periférica. (TOZATO et al., 2021; MENDELSON, et al., 2021; CASTRO, et al., 2020; HUANG, et al.,2021)

## SINTOMATOLOGIAS

Cefaleia  
Perda de memória  
Ansiedade / Depressão  
Distúrbios cognitivos  
Distúrbios do sono  
Redução da capacidade pulmonar  
Dor no peito  
Dispneia  
Tosse  
Fadiga  
Artralgia  
Dinapenia  
Redução da capacidade funcional  
Piora da qualidade de vida



## DANOS SISTÊMICOS

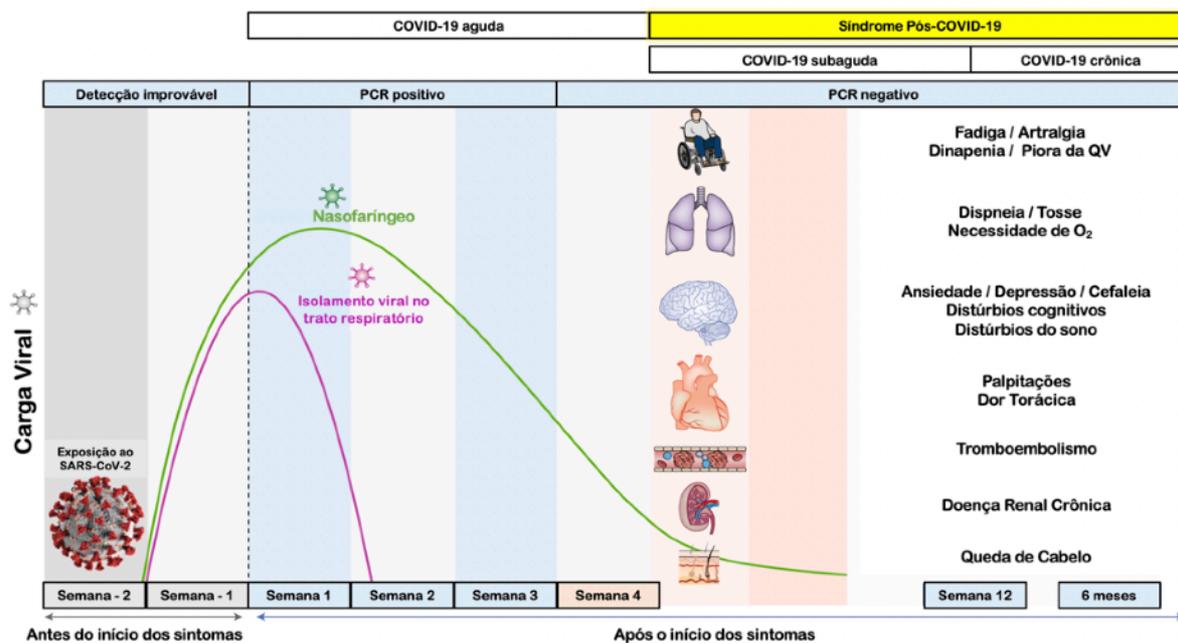


**Figura 1** - Danos sistêmicos e sintomas persistentes comumente encontrados à longo prazo na COVID-19

Fonte: Próprio Autor

### Síndrome Pós-Covid-19

Existem diferentes termos para mencionar os efeitos a longo prazo da COVID-19, sendo estes: “Long-COVID-19”, “Pós-COVID-19”, “Sintomas persistentes da COVID-19”, “Manifestações pós-COVID-19”, “COVID-19 pós-aguda” e “Síndrome pós-COVID-19. A Síndrome Pós-COVID-19 é definida como a “presença de sintomas persistentes e/ou complicações de longo prazo (>4 semanas) da infecção pelo SARS-CoV-2” (NALBANDIÁN, et al, 2021). Na figura 2 está ilustrada a linha cronológica da Síndrome Pós-COVID-19.



**Figura 2:** Fases da Síndrome Pós-COVID-19

Fonte: Adaptado de NALBANDIÁN, A et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Nature Medicine. 2021. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>

Legenda: QV qualidade de vida.

A Síndrome Pós-COVID-19 pode ser subdividida em duas categorias: a “Subaguda” na qual os sintomas e as disfunções estão presentes de 4 a 12 semanas e a “Crônica” em que sintomas persistem além das 12 semanas e não são atribuíveis a outros diagnósticos (GREENHALGH et al, 2020; SHAH et al, 2021). Entre os sintomas e disfunções mais prevalentes destacam-se a fadiga, fraqueza muscular, dispneia, artralgia, dor torácica, tosse, disosmia, disgeusia, o sofrimento psicológico (como transtorno de estresse pós-traumático, ansiedade e depressão), o déficit de concentração, os distúrbios do sono e um declínio na qualidade de vida (NALBANDIÁN, et al, 2021).

Os cuidados de acompanhamento precisam ser considerados para pacientes com alto risco para o desenvolvimento da Síndrome Pós-COVID-19, embora aqueles que tenham apresentado a forma leve da doença também podem apresentar tais sequelas. Enquadram-se neste perfil aqueles que tiveram doença grave e necessitaram de cuidados intensivos, bem como os que apresentam comorbidades ou são suscetíveis a complicações como, idosos, condições pós-transplante, pacientes oncológicos, presença de disfunção em múltiplos órgãos

e em pacientes com sintomas persistentes. A identificação das principais características clínicas, sorológicas, de imagem epidemiológicas e funcionais da COVID-19 nas fases aguda, subaguda e crônica da doença, nos ajudará a compreender melhor a história natural e a fisiopatologia da Síndrome Pós-COVID-19.

### **Avaliação das limitações na Síndrome Pós-COVID-19**

Existem inúmeros testes para avaliar cada uma das limitações funcionais Pós-COVID-19. Na Figura 3 estão descritas sugestões de métodos de avaliação para identificar a redução da tolerância ao exercício e a variação depende da disponibilidade de material e local disponível para o teste. As disfunções respiratórias podem ser avaliadas desde testes da força musculatura respiratória, níveis de oxigênio arterial (oximetria de pulso) e função ventilatória. A redução da força muscular pode ser avaliada por testes e equipamentos, porém existem questionários que podem auxiliar nesta avaliação. Existem também variações para análise da perda do equilíbrio e a diferença entre eles dependerá da amplitude de variações observadas por profissional e tempo disponível para realizá-las.

**Figura 3:** Métodos de avaliação sugeridos para limitação dos pacientes

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

Fonte: Próprio Autor

Na Figura 4 estão sugestões de avaliações de sintomas e fatores psicossociais sugeridas, dentre eles, a dispneia e fadiga, qualidade de vida e distúrbios do sono e funcionalidade. A maioria destas avaliações são realizadas utilizando-se questionários, porém a escolha depende das limitações dos pacientes. Por exemplo, a dispneia pode ser avaliada durante atividades ou esforço (escala de Borg modificada) ou pela variação ao longo do tempo (Índice de transição de dispneia: BDI/TDI). A qualidade de vida e do sono podem ser avaliadas por meio de questionários. O uso de questionários também pode ser usado para avaliar os fatores de saúde relacionados à qualidade de vida e incapacidades.

**Figura 4:** Métodos de avaliação sugeridos para limitação dos pacientes

LIMITAÇÃO DO PACIENTE		ESCALAS/QUESTIONÁRIOS
	<b>Sintomas de dispneia e fadiga</b>	<i>Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)</i> <i>Baseline and Transition Dyspnea Indexes (BDI/TDI)</i> Escala de BORG <i>Modified Medical Research Council (mMRC)</i>
	<b>Incapacidades</b>	<i>Quest. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH)</i> <i>Quest. Lower extremity functional scale (LEFS)</i> <i>Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF20)</i> <i>WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)</i>
	<b>Qualidade de vida</b>	<i>Medical Outcomes Short- Form Health Survey (SF-36)</i>
	<b>Distúrbios do sono</b>	Escala de Sonolência de Epworth (ESE) Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh(PSQI)

Fonte: Próprio Autor

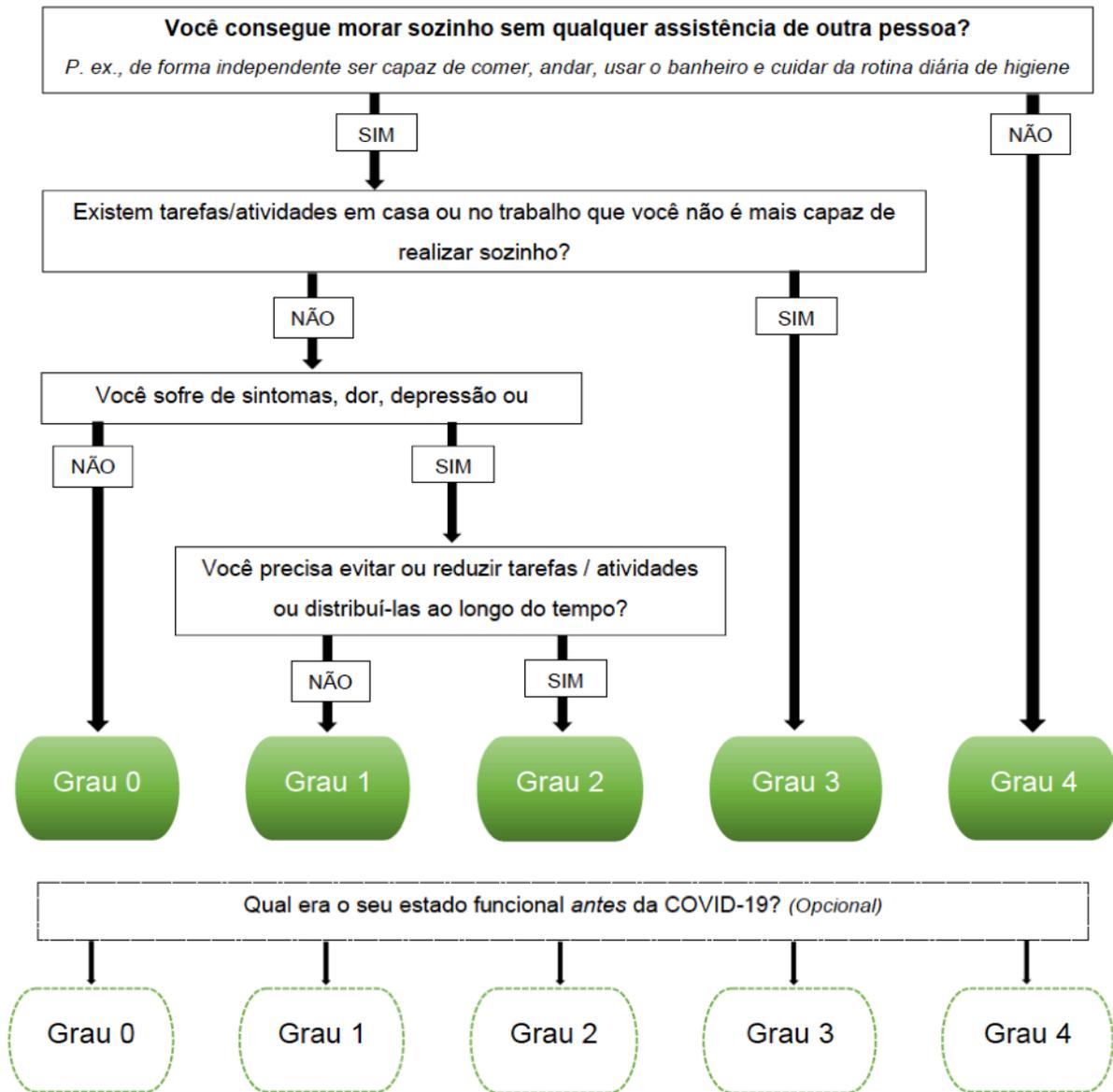
A Escala do estado funcional Pós-COVID-19 (*Post-COVID-19 Functional Status Scale* - PCFS), foi recentemente traduzida para o português do Brasil e tem sido excelente estratégia para avaliar limitações após infecção por SARS-COV-2. A escala PCFS abrange toda a extensão dos desfechos funcionais, por estar focada nas limitações de tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho/escola, assim como mudanças no estilo de vida. Esse questionário pode ser auto aplicado (Tabela 1), ou há possibilidade de fluxograma para aplicação (Figura 5). A escala tem 6 possibilidades de gradação de 0 (zero: sem sintomas), 4 (quatro: limitação funcional grave), a 5 (cinco: morte). Pode ser aplicada na alta hospitalar e

também no acompanhamento ambulatorial para avaliar e acompanhar o estado funcional (MACHADO, et al. 2021).

**Tabela 1:** Questionário auto aplicado da escala do Estado Funcional Pós-COVID-19 (PCFS) para o paciente. Informação ao paciente: Quanto você está afetado atualmente em sua vida diária pela COVID-19? Por favor, indique qual das afirmações seguintes mais se aplica a você. Assinale apenas uma opção.

<b>Graus da escala PCFS</b>	<b>Descrição</b>
<b>0</b> Nenhuma limitação Funcional	Sem sintomas, dor, depressão ou ansiedade
<b>1</b> Limitações Funcionais Muito Leves	Todas as tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho podem ser realizadas com a mesma intensidade, apesar de alguns sintomas, dor, depressão ou ansiedade.
<b>2</b> Limitações Funcionais Leves	Tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho podem ser realizadas em menor intensidade ou são ocasionalmente evitadas devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade.
<b>3</b> Limitações Funcionais Moderadas	Tarefas/atividades diárias em casa ou no trabalho foram modificadas estruturalmente (reduzidas) devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade.
<b>4</b> Limitações Funcionais Graves	Necessário assistência para as Atividades de Vida Diária (AVD), devido aos sintomas, dor, depressão ou ansiedade: requer atenção de cuidadores.
<b>M</b> Morte	-

Fonte: <https://osf.io/tgwe3/>



**Figura 5:** Fluxograma da Escala de Estado Funcional Pós-COVID-19 para auto aplicação do paciente.

Fonte: <https://osf.io/tgwe3/>

Demais testes podem completar a avaliação do paciente Pós-COVID-19, embora sejam mais complexas e onerosas, e muitas vezes com acesso restrito na rede de saúde. O teste ergométrico ou ergoespirométrico fornecerá informações específicas sobre a limitação ao exercício. A espirometria, descreve informações sobre possíveis distúrbios ventilatórios restritivo ou obstrutivo, a medida da capacidade de difusão pulmonar para o monóxido de

carbono (DLCO) que mensura a habilidade do pulmão em transferir o monóxido de carbono do ar inspirado até os glóbulos vermelhos presentes nos capilares pulmonares ou até mesmo a pletismografia, que avalia todos volume e capacidades pulmonares e constata fielmente a possibilidade de aprisionamento aéreo.

### **Intervenção na Síndrome Pós-COVID-19**

Quanto a prescrição de exercícios terapêuticos nessa população heterogênea de pacientes pós-COVID, devemos seguir o princípio da individualidade biológica, com prescrição individualizada preconizando os principais sintomas persistentes pós infecção, levando em consideração as comorbidades, doenças e condições funcionais prévias do paciente (LUTCHMANSINGH et al. 2021; DEMECO et al. 2020). A eficácia da reabilitação é maior quanto mais rápida for instituída, entre a 1<sup>a</sup> e a 3<sup>a</sup> semana pós alta hospitalar, ou  $\geq 7$  dias após diagnóstico com pelo menos 72 horas sem febre (DEMECO et al. 2020; NEGRINI et al. 2021). O tempo médio de seis a oito semanas de intervenção está associado aos objetivos propostos e a redução dos sintomas com aumento da capacidade funcional (SPRUIT et al. 2020). A estratificação de risco e a monitorização dos sinais vitais como, a saturação de pulso de oxigênio (SpO<sub>2</sub>), frequência cardíaca (FC) e pressão arterial sistêmica (PA) durante os exercícios, são recomendadas, bem como monitorização de aumento ou novos sintomas (SHEEHY et al. 2020). O acompanhamento multiprofissional é recomendado durante o período de reabilitação para potencializar a adesão e resultados (SPRUIT ET AL. 2020; SHEEHY ET AL. 2020; JIMENO-ALMAZÁN et al. 2021). Na Tabela 2, observamos orientações básicas para prescrição de exercícios adaptados dos programas de reabilitação pulmonar, aguardamos futuras direções nos próximos ensaios clínicos randomizados (SANTANA, et al. 2021; SPRUIT et al. 2020; SHEEHY et al. 2020; ABODONYA et al. 2021; LUTCHMANSINGH et al. 2021; CARDA et al. 2020; BARKER-DAVIES et al. 2020).

**Tabela 2.** Recomendações adaptadas para prescrição de exercício conforme o método FITT (frequência, intensidade, tipo e tempo).

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

---

\* atenção os pacientes em uso de anticoagulantes.

MET: equivalente metabólico, 1 MET = 3,5 ml/kg/min de O<sub>2</sub>, P<sub>Imax</sub>: pressão inspiratória máxima, AVD: atividade de vida diárias, MRC: *medical research council*, RM: repetição máxima.

Iniciar com baixa intensidade e duração, aumentar gradualmente conforme a tolerância e resposta individual. O uso de suporte ventilatório não invasivo pode auxiliar nos pacientes mais sintomáticos aumentando a tolerância ao exercício.

A COVID-19 pode ocasionar limitações das atividades de vida diária (AVD) e restrição à participação do indivíduo no seu contexto social. Isto afeta todo o contexto biopsicossocial e ocasiona grande prejuízo na funcionalidade e, conseqüentemente, na qualidade de vida. Através deste documento, a ASSOBRAFIR visa trazer os instrumentos para uma avaliação abrangente bem como as estratégias para restaurar a função física e reintegrar o indivíduo na sociedade por meio de treinamento físico pautados na individualidade biológica. Estratégias de educação em saúde devem ser estimuladas pelos profissionais envolvidos, na qual o fisioterapeuta tem papel fundamental para que o usuário mantenha ou adquira hábitos de vida saudáveis, incluindo a prática regular de atividades físicas bem como de adequada higiene do sono em suas vidas.

Maiores informações podem ser obtidas no conteúdo de COVID-19 da ASSOBRAFIR <https://assobrafir.com.br/covid-19/> bem como em artigo científico disponível em <https://www.assobrafirciencia.org/article/doi/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.018>

Este é o posicionamento da ASSOBRAFIR em relação à avaliação e reabilitação no paciente Pós-COVID-19. Esperamos, com isso, contribuir para a orientação e esclarecimento dos fisioterapeutas neste momento de incertezas. A ASSOBRAFIR está atenta à evolução dos acontecimentos e sempre que identificar necessidade emitirá nova comunicação.

Atualizado em 18 de julho de 2021.

## Referências

ADIL, Md Tanveer et al. SARS-CoV-2 and the pandemic of COVID-19. **Postgraduate medical journal**, v. 97, n. 1144, p. 110-116, 2021.

ABODONYA, Ahmed M., et al. “Inspiratory Muscle Training for Recovered COVID-19 Patients after Weaning from Mechanical Ventilation: A Pilot Control Clinical Study.” **Medicine** 100 (13). 2021

BARKER-DAVIES, Robert M., et al. “The Stanford Hall Consensus Statement for Post-COVID-19 Rehabilitation.” **British Journal of Sports Medicine** 54 (16). 2020.

CARDA, Stefano, et al. “The Role of Physical and Rehabilitation Medicine in the COVID-19 Pandemic: The Clinician’s View.” **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**. 2020.

CASTRO, Rodrigo Torres et al. Functional limitations post-COVID-19: A comprehensive assessment strategy. **Archivos de Bronconeumología**, v. 57, p. 7, 2021.

DELBRESSINE, J.M.; Machado, F.V.C.; Goërtz, Y.M.J; Van Herck, M.; Meys, R.; Houben-Wilke, S.; Burtin, et al. The Impact of Post-COVID-19 Syndrome on Self-Reported Physical Activity. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 6017. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116017>

GARRIGUES, Eve et al. post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. **Journal of Infection**, v. 81, n. 6, p. e4-e6, 2020.

Greenhalgh, T., Knight, M., A'Court, C., Buxton, M. & Husain, L. Management of post-acute COVID-19 in primary care. *Brit. Med. J.* **370**, m3026 (2020).

HUANG, Chaolin; HUANG, Lixue; WANG, Yeming; LI, Xia; REN, Lili; GU, Xiaoying; KANG, Liang; GUO, Li; LIU, Min; et al. "6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study." *Lancet (London, England)* vol. 397,10270, 2021.

JIMENO-ALMAZÁN, et al. "Post-Covid-19 Syndrome and the Potential Benefits of Exercise." *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021.

LEON, Sandra Lopez et al. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Available at SSRN 3769978**, 2021.

LQBAL, Ayman et al. The COVID-19 Sequelae: A Cross-Sectional Evaluation of Post-recovery Symptoms and the Need for Rehabilitation of COVID-19 Survivors. *Cureus*, v. 13, n. 2, 2021.

LUTCHMANSINGH, Denyse D, et al. "A Clinic Blueprint for Post-Coronavirus Disease 2019 RECOVERY." *Chest* 159 (3). 2021.

MACHADO, F.V.C., Meys, R., Delbressine, J.M. et al. Construct validity of the Post-COVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. *Health Qual Life Outcomes*. 2021;19, 40.

MENDELSON, M. et al. Long-COVID: An evolving problem with an extensive impact. **SAMJ: South African Medical Journal**, v. 111, n. 1, p. 10-12, 2021.

NALBANDIAN, Ani et al. Síndrome pós-aguda de COVID-19. **Nature Medicine**, p. 1-15, 2021

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

SANTANA, André Vinicius, Andrea Daiane Fontana, and Fabio Pitta. 2021. “Pulmonary Rehabilitation after COVID-19.” *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 47 (1). <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210034>.

SHAH, W., Hillman, T., Playford, E. D. & Hishmeh, L. Managing the long-term effects of COVID-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. **Brit. Med. J.** 372, n136 (2021).

SHEEHY, Lisa Mary. “Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19.” **JMIR Public Health and Surveillance**. 2020.

SPRUIT, Martijn A., et al. “COVID-19: Interim Guidance on Rehabilitation in the Hospital and Post-Hospital Phase from a European Respiratory Society- And American Thoracic Society-Coordinated International Task Force.” **European Respiratory Journal** 56 (6). 2020.

TOZATO, Cláudia et al. Cardiopulmonary rehabilitation in post-COVID-19 patients: case series. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 1, p. 167-171, 2021.

ZHU, Wanbo; XIE, Kai; LU, Hui; XU, Lei; ZHOU, Shusheng; FANG; Shiyuan. “Initial clinical features of suspected coronavirus disease 2019 in two emergency departments outside of Hubei, China.” **Journal of medical virology**. vol. 92,9, 2020.