

Artigo

RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

GLOBAL RECOMMENDATIONS ON THE PHYSIOTHERAPEUTIC PERFORMANCE OF INDIVIDUALS WITH COVID-19: A SYSTEMATIC REVIEW

Matheus Santos Gomes Jorge¹
Vanessa de Mello Konzen²
Karine Demartini Rahhal³
Gabriela Silva Garcia⁴
Juliana Secchi Batista⁵
Lia Mara Wibelinger⁶

RESUMO - Introdução: A doença de coronavírus (COVID-19) é causada pelo SARS-COV2, um agente com grande potencial de fatalidade. Caracterizada pelo comprometimento respiratório e acelerada taxa de disseminação, a atual pandemia de COVID-19 tem gerado preocupação tanto ao tratamento dos indivíduos acometidos, quanto ao sistema de saúde brasileiro e internacional. Neste sentido, o fisioterapeuta tem sido um dos principais profissionais na linha de frente ao combate ao COVID-19. **Objetivo:** verificar as

¹ Fisioterapeuta e Mestre em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS, Brasil. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS, Brasil.

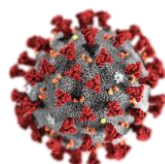
² Fisioterapeuta. Mestranda em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS.

³ Fisioterapeuta. Mestranda em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS, Brasil.

⁴ Graduanda em Fisioterapia pela Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo/RS, Brasil.

⁵ Fisioterapeuta e Mestre em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS, Brasil. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS, Brasil.

⁶ Fisioterapeuta. Doutora em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do RS, Porto Alegre/RS, Brasil. Docente do Curso de Fisioterapia e do Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo/RS, Brasil. E-mail: liafisio@upf.br



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

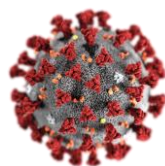
Páginas 79 a 96

Artigo

recomendações globais sobre a atuação fisioterapêutica ao indivíduo com COVID-19. **Métodos:** Realizou-se uma revisão sistemática nas bases de dados Medline, SciELO, LILACS, PEDro e *Web of Science*, onde cruzou-se o descritor primário “*Coronavirus*” com os descritores secundários “*Physical Therapy Specialty*” e “*Exercise*”. Adicionalmente, incluiu-se a palavra-chave “COVID-19” a busca. Os estudos não foram restringidos por idioma, período de publicação ou tipo de acesso. **Resultados:** Inicialmente, foram encontrados 37 artigos nas bases de dados, dos quais 11 apresentaram potencial relevância para análise completa na íntegra. Entretanto, apenas 3 estudos preencheram os critérios de elegibilidade. Os estudos relatam recomendações desde a imediata internação hospitalar até o período pós-alta, com ênfase em orientações ao paciente, segurança no local de trabalho, exercícios respiratórios e exercícios motores. **Conclusão:** Embora o fisioterapeuta exerça um papel fundamental na atuação aos indivíduos com COVID-19, as evidências científicas ainda apresentam um caráter generalista e pouco específico para esta população, sendo necessário realizar estudos experimentais com alta qualidade metodológica.

Palavras-chave: Coronavirus. Fisioterapia. Exercício.

ABSTRACT - Introduction: Coronavirus disease (COVID-19) is caused by SARS-COV2, an agent with great potential for fatality. Characterized by respiratory impairment and an accelerated rate of dissemination, the current pandemic of COVID-19 has raised concerns both for the treatment of affected individuals and for the Brazilian and international health system. In this sense, the physiotherapist has been one of the main professionals in the front line to combat COVID-19. **Objective:** to verify the global recommendations on the physical therapy performance of the individual with COVID-19. **Methods:** A systematic review was performed in the Medline, SciELO, LILACS, PEDro and Web of Science databases, where the primary descriptor “Coronavirus” was crossed with the secondary descriptors “Physical Therapy Specialty” and “Exercise”. Additionally, the keyword “COVID-19” was included in the search. The studies were not restricted by language, period of publication or type of access. **Results:** Initially, 37 articles were found in the databases, of which 11 had potential relevance for complete analysis in full. However, only 3 studies met the eligibility criteria. The studies report recommendations from the immediate hospitalization to the post-discharge period, with an emphasis on patient guidance, workplace safety, breathing exercises and motor exercises. **Conclusion:** Although the physiotherapist plays a fundamental role in the performance of



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

individuals with COVID-19, scientific evidence still has a generalist and unspecific character for this population, requiring experimental studies with high methodological quality.

Keywords: Coronavirus. Physical Therapy Specialty. Exercise

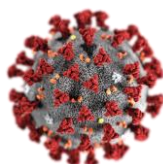
INTRODUÇÃO

O coronavírus é um dos principais patógenos que tem como alvo principal o sistema respiratório humano. Surtos anteriores de coronavírus (CoVs) incluem a síndrome respiratória aguda grave (SARS) - CoV e a Síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS) - CoV caracterizados como agentes que representam uma grande ameaça à saúde pública (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a). O coronavírus-2 recém-emergente (SARS-CoV-2), trata-se de um betacoronavírus intimamente ligado ao vírus SARS e foi reconhecido pela primeira vez em Wuhan, China, em dezembro de 2019. A partir daí surgiu a doença por coronavírus (COVID-19) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020b).

Os dados oficiais demonstraram que, até o dia da conclusão deste estudo, dia 20 de abril de 2020, o COVID-19 apresentou expressivos números de contaminados e mortes desde o seu surgimento, classificando a doença como uma pandemia. Globalmente, aproximadamente 2,5 milhões de casos foram confirmados, com aproximadamente 170 mil mortes e quase 700 mil casos revertidos. No Brasil, estes números são de aproximadamente 40 mil casos confirmados, mais de 2,5 mil mortes e pouco mais de 22 mil casos revertidos (WORLDOMETERS, 2020).

O número de indivíduos infectados por COVID-19 cresce exponencialmente. Comparado aos surtos anteriores de coronavírus, a taxa de mortalidade geral é relativamente baixa para o COVID-19 (2-3%). O período médio de incubação do vírus é aproximadamente de 5,1 dias (intervalo de 2-14 dias), sendo que os casos suspeitos devem ser colocados em quarentena até que o teste seja positivo ou eles eliminem a infecção. Atualmente, o tratamento do COVID-19 é baseado principalmente no conhecimento obtido com os surtos de SARS e MERS (NOVEL CORONAVIRUS PNEUMONIA EMERGENCY RESPONSE EPIDEMIOLOGY TEAM, 2020; SAHU; MISHRA; LAL, 2020).

A COVID-19 é uma doença infecciosa respiratória altamente contagiosa, que leva à disfunção respiratória, cardíaca, hepática, renal, assim como imunitária (ASSOCIAZIONE RIABILITATORI DELL'INSUFFICIENZA RESPIRATORIA, 2020). Os sintomas mais comuns no início da doença são febre, tosse e fadiga, porém os indivíduos podem apresentar também outros sintomas que incluem produção de escarro, dor, hemoptise, diarreia, dispneia e



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

linfopenia (REN et al., 2020; WANG; TANG; WEI, 2020). Exames de tomografia computadorizada apresentam pneumonia com características anormais como incidência de opacidades de vidro fosco em regiões subpleurais de ambos os pulmões e lesão cardíaca aguda o que provavelmente induz o aumento da inflamação (LEI et al., 2020).

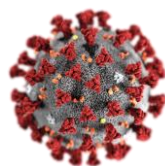
Indivíduos mais velhos correm maior risco de morrer de COVID-19 em comparação com a população mais jovem. A taxa de fatalidade piora significativamente em indivíduos com mais de 60 anos (3,6%) em comparação com indivíduos com menos de 40 anos (0,2%). Pacientes que não possuem comorbidades pré-existentes obtêm uma baixa taxa de mortalidade (0,9%). Indivíduos com doença cardiovascular (13,2%), diabetes mellitus (9,2%), hipertensão arterial (8,4%) e doença respiratória crônica (8%) em ordem decrescente, associadas ao COVID-19 apresentam alto risco de morte (SAHU; MISHRA; LAL, 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020c).

Com base nas alterações acima mencionadas, a reabilitação dos pacientes com COVID-19 tem foco principal nas áreas cardiorrespiratória, infecciosa e neurológica. Já é de conhecimento dos profissionais as consequências que o descondicionamento causado pelo repouso prolongado no leito causa, juntamente com escaras, fraqueza muscular periférica, retrações musculares, limitações articulares, equilíbrio/distúrbios posturais e distúrbios físicos podem reduzir drasticamente as chances de retornar ao estado funcional pré-infecção (FAN, 2012). Os fisioterapeutas estão entre os profissionais de saúde envolvidos na gestão e assistência dos indivíduos com COVID-19 e desempenham um papel fundamental no processo de apoio não invasivo, mudanças posturais, mobilização, bem como durante o desmame da ventilação mecânica (LAZZERI et al., 2020).

A recuperação dos pacientes com COVID-19 visa melhorar a função respiratória, assim, neutralizando a imobilização, reduzindo a taxa de complicações e incapacidade a longo prazo e melhorando os domínios cognitivo e emocional, a fim de promover qualidade de vida e facilitar a alta em casa (AMBROSINO; MAKHABAH, 2013). O objetivo do presente estudo foi verificar as recomendações nacionais e internacionais a respeito do manejo fisioterapêutico ao paciente com COVID-19.

MÉTODO

Realizamos esta revisão sistemática de acordo com as recomendações propostas pelo *checklist* do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyse* (PRISMA), específico para estudos observacionais (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015).



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

Incluíram-se estudos com recomendações acerca do manejo fisioterapêutico em indivíduos infectados por Covid-19. Mediante isso, foram excluídos estudos a respeito de características clínicas ou que envolvessem abordagem de outra área profissional.

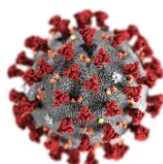
Dois revisores independentes realizaram a estratégia de busca, em abril de 2020, utilizando termos da língua inglesa que estivessem de acordo com o *MeSH* (*Medical Subject Headings*). O descritor primário “*Coronavirus*” foi cruzado com os descritores secundários “*Physical Therapy Specialty*” e “*Exercise*”. Adicionalmente, foi incluído a palavra-chave “*Covid-19*”, para tornar a busca mais sensível ao tema proposto. A busca não restringiu os estudos por língua, período de publicação ou tipo de acesso (livre ou restrito). As bases de dados consultadas foram: Medline (Via PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS – via Bireme), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e *Web of Science*.

Na pesquisa conduzida no Medline utilizou-se filtros específicos do banco de dados PudMed para deixar a busca com maior sensibilidade, conforme consta no Quadro 1. Para tal, foram cruzados os termos contidos em “#1” com os termos contidos em “#2” e “#3”, respectivamente.

Quadro 1: *Entry Terms* na busca Medline

	<i>Entry Terms</i>
#1	" <i>Coronavirus</i> "[Mesh] OR " <i>Coronaviruses</i> "
#2	" <i>Physical Therapy Specialty</i> "[Mesh] OR " <i>Specialty, Physical Therapy</i> " OR " <i>Therapy Specialty, Physical</i> " OR " <i>Physiotherapy Specialty</i> " OR " <i>Specialty, Physiotherapy</i> "
#3	" <i>Exercise</i> "[Mesh] OR " <i>Exercises</i> " OR " <i>Physical Activity</i> " OR " <i>Activities, Physical</i> " OR " <i>Activity, Physical</i> " OR " <i>Physical Activities</i> " OR " <i>Exercise, Physical</i> " OR " <i>Exercises, Physical</i> " OR " <i>Physical Exercise</i> " OR " <i>Physical Exercises</i> " OR " <i>Acute Exercise</i> " OR " <i>Acute Exercises</i> " OR " <i>Exercise, Acute</i> " OR " <i>Exercises, Acute</i> " OR " <i>Exercise, Isometric</i> " OR " <i>Exercises, Isometric</i> " OR " <i>Isometric Exercises</i> " OR " <i>Isometric Exercise</i> " OR " <i>Exercise, Aerobic</i> " OR " <i>Aerobic Exercise</i> " OR " <i>Aerobic Exercises</i> " OR " <i>Exercises, Aerobic</i> " OR " <i>Exercise Training</i> " OR " <i>Exercise Trainings</i> " OR " <i>Training, Exercise</i> " OR " <i>Trainings, Exercise</i> "

Inicialmente, excluíram-se os estudos duplicados (Fase de Identificação). Os títulos, resumos e descritores/palavras-chave de todos os artigos identificados pela estratégia de busca foram avaliados, independentemente, por dois revisores. Em caso de divergência, um terceiro revisor era requisitado para um consenso e desempate (Fase de Triagem). Após, dois revisores



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

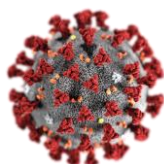
Páginas 79 a 96

Artigo

avaliaram na íntegra todos os estudos pré-selecionados de acordo com os critérios de elegibilidade, onde adotou-se a mesma estratégia de desempate na fase anterior (Fase de Elegibilidade). Por fim, extraíram-se os dados no que diz respeito às características dos estudos, das amostras, dos procedimentos metodológicos, dos resultados e dos desfechos (Fase de Inclusão).

RESULTADO

Encontraram-se 37 artigos nas bases de dados, dos quais 10 apresentaram potencial relevância para análise completa na íntegra. Entretanto, apenas 03 estudos preencheram os critérios de elegibilidade, conforme a Figura 1.



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

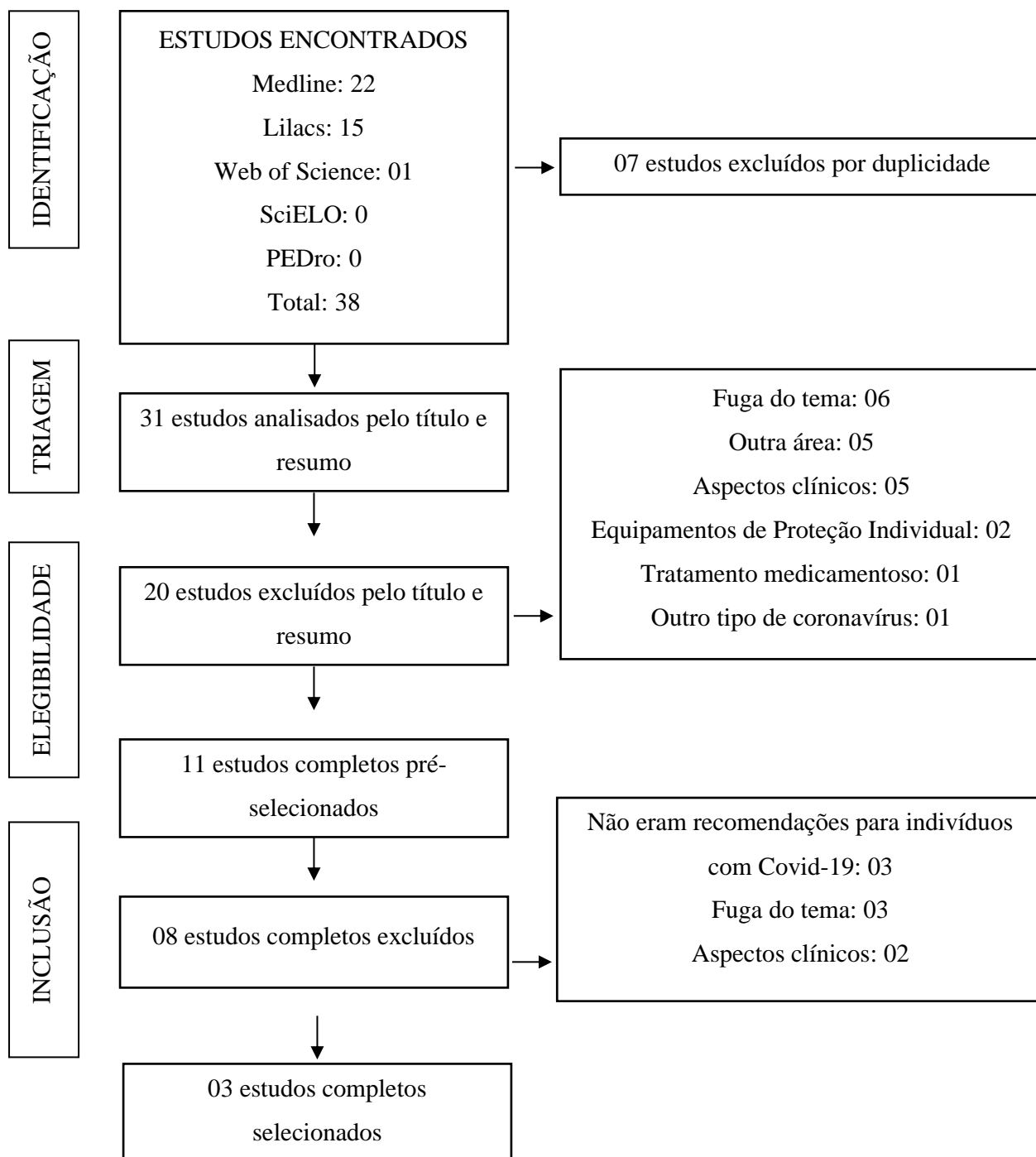
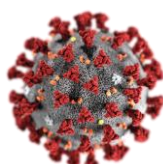


Figura 1. Fluxograma de estratégia de busca. Passo Fundo, RS, 2020 Todos os artigos selecionados foram publicados no ano de 2020, sendo um chinês, um italiano e um alemão,



Artigo

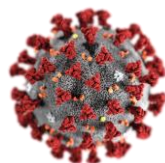
escritos nos idiomas chinês, inglês e alemão, respectivamente. Todos estudos estavam indexados nas bases de dados Medline com alto fator de impacto. Dentre os estudos, um era um consenso entre profissionais da área da saúde e os outros dois eram editoriais, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização dos estudos. Passo Fundo, RS, 2020

Autor (es)	Ano	País de origem	Título	Idioma	Periódico	Tipo de Estudo
CARM, RRCCARM e CRGCSPMR	2020	China	[Recommendations for respiratory rehabilitation of coronavirus disease 2019 in adult]. Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: a Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR)	Chinês	Zhonghua jie he he hu xi za zhi	Consenso / Revisão
Lazzeri et al.	2020	Itália	Physiotherapie bei erwachsenen Patienten mit Verdacht oder Nachweis von COVID-19 an der Charité Universitätsmedizin Berlin	Inglês	Monaldi Archives for Chest Disease	Editorial
Reißhauer, Baack e Liebl	2020	Alemão		Alemão	Phys Med Rehab Kuror	Editorial

Legenda: CARM (*Chinese Association of Rehabilitation Medicine*); RRCCARM (*Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine*); CRGCSPMR (*Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation*)

As recomendações para o manejo fisioterapêutico dos indivíduos com COVID-19 são descritas no ambiente hospitalar (de acordo com a gravidade da doença) e na recuperação pós-alta, conforme a Tabela 2.

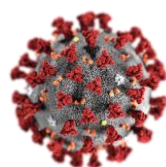


Artigo

Tabela 2. Recomendações para o manejo fisioterapêutico de indivíduos com COVID-19. Passo Fundo, RS, 2020

Referência	Recomendações
CARM, RRCCARM e CRGCSPMR, 2020	<p><u>Pacientes leves durante a hospitalização:</u> (1) Educação do paciente acerca da doença; (2) Exercícios com intensidade ≤ 3 na Escala Borg, 2x/dia, de 15 – 45 min (iniciando 1 hora após as refeições); (3) Exercícios respiratórios, Tai Chi ou dança.</p> <p><u>Pacientes moderados durante a hospitalização:</u> (1) Higiene brônquica (descarte do escarro em saco plástico fechado); (2) Treinamento de controle respiratório; (3) Exercícios com intensidade entre 1 MET (repouso) e 3 METs (leve), 2x/dia, de 15 – 45 min (iniciando 1 hora após as refeições); (3) Exercícios respiratórios, Tai Chi, ortostatismo e prevenção de trombose.</p> <p><u>Pacientes graves ou críticos durante a hospitalização:</u> (1) Posicionamento a 60° no leito para a ventilação pulmonar, ortostatismo 3x/dia por 30 min (se possível), pacientes com SDRA são ventilados em DV por ≥ 12 horas diárias; (2) Exercícios com intensidade reduzida, 2x/dia, até 30 min; (3) Exercícios para o aparelho locomotor: transferência entre o leito, poltrona e ortostatismo, exercícios ativos/passivos para os membros, eletroestimulação. Exercícios respiratórios: recrutamento alveolar e higiene brônquica (recomendação de osciladores de alta frequência e uso de pressão expiratória positiva oscilatória).</p> <p><u>Após a alta hospitalar:</u> (1) Educação do paciente, incentivo ao estilo de vida saudável e socialização; (2) Exercícios aeróbicos, 3 – 5 x/semana, 20-30 minutos (utilização de exercício intermitente para pacientes que fadigam fácil); (3) Exercícios de força, 8 – 12 repetições máxima, 1 – 3 grupos musculares por vez, intervalos de 2 min, 2-3x/semana; (4) Exercícios de reabilitação de equilíbrio; (5) Exercícios respiratórios (controle respiratório e higiene brônquica); (6) Orientações para as atividades básicas de vida diária.</p>
Lazzeri et al., 2020	<p><u>Considerações gerais:</u> Instalação de ventilação mecânica invasiva se em pacientes com insuficiência respiratória ao tratamento não invasivo; Equipe multi e interdisciplinar.</p> <p><u>Pacientes em com respiração espontânea ou com suporte ventilatório não invasivo:</u> Posicionamento no leito para melhorar a relação ventilação/perfusão e trocas gasosas.</p> <p><u>Pacientes em ventilação mecânica invasiva:</u> Reduzir/evitar procedimentos que possam reduzir a pressão expiratória positiva final (PEEP) e aumentar o risco de desrecrutamento alveolar e atelectasia; Mudança de decúbito, especialmente em pronação (com os devidos cuidados); Mobilização passiva e mobilização precocemente ativa.</p> <p><u>Procedimentos a não serem aplicados na fase aguda:</u> Cuidado redobrado as técnicas de higiene brônquica</p> <p><u>Medidas para prevenção e controle de infecções:</u> Utilização dos equipamentos de proteção individuais; Rotatividade no ambiente de trabalho.</p>
Reißhauer, Baack e Liebl, 2020	<p>Fisioterapia respiratória, prevenção e reabilitação da síndrome da imobilidade na Unidade de Terapia Intensiva, posicionamento do paciente no leito para melhora da ventilação pulmonar, mobilização precoce e abordagem multi e interdisciplinar na assistência ao paciente com Covid-19. Além disso, faz-se necessária atentar para o uso dos equipamentos de proteção individual.</p>

Legenda: CARM (*Chinese Association of Rehabilitation Medicine*); RRCCARM (*Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine*); CRGCSPMR (*Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation*)



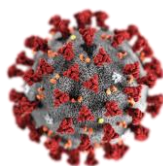
Artigo

DISCUSSÃO

Até o presente momento não foram realizados estudos de caráter experimental que tenham testado os efeitos das abordagens fisioterapêuticas em indivíduos com COVID-19. Todavia, foram encontrados três estudos com recomendações e orientações para esta população baseados em observações clínicas nestes e em outros pacientes com doenças cujo mecanismo fisiopatológico é semelhante. Estes estudos descrevem como estratégias educação dos pacientes quanto a doença, exercícios respiratórios (com ênfase no posicionamento para a ventilação pulmonar e técnicas de higiene brônquica com atenção ao descarte do escarro contaminado) e exercícios motores para prevenção/reabilitação de complicações oriundas do imobilismo (CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; RESPIRATORY REHABILITATION COMMITTEE OF CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; CARDIOPULMONARY REHABILITATION GROUP OF CHINESE SOCIETY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2020; LAZZERI et al., 2020; REIBHAUER; BAACK; LIEBL, 2020).

Os sintomas da infecção por COVID-19 iniciam aproximadamente após 5 dias (LI et al., 2020), sendo que o período entre o início dos sintomas e a morte do indivíduo pela doença varia entre 6 a 41 dias, com mediana de 14 dias. Esse período varia com a idade do paciente e o status imunológico do paciente, sendo mais grave e acelerado em indivíduos com mais de 70 anos (WANG; TANG; WEI, 2020), sexo masculino e patologias pré-existent (LAZZERI et al., 2020; PEDERSINI; CORBELLINI; VILLAFÑE, 2020). Os sintomas clássicos causados por COVID-19 são a febre, a tosse e a fadiga, podendo ser acompanhados pela produção de escarro, dor de cabeça, hemoptise, diarreia, dispneia e linfopenia (CARLOS et al., 2020; HUANG et al., 2020; LI et al., 2020; REN et al., 2020). Em virtude destas complicações, a abordagem fisioterapêutica deve ser considerada no tratamento ao indivíduo com COVID-19.

A alteração respiratória apresenta-se de forma grave com importante alteração da relação ventilação-perfusão e possibilidade de shunt, os pacientes apresentam dispneia mesmo com oxigenioterapia em máscara, precisando evoluir para cateter nasal de alto fluxo ou ventilação não-invasiva. Ainda assim podem apresentar piora progressiva com necessidade de intubação e ventilação mecânica. Deste modo a atuação fisioterapêutica deve ser rápida e assertiva, e os estudos compilados apresentam algumas recomendações: pacientes que não respondem rapidamente à ventilação não-invasiva devem seguir para intubação; sendo preferencialmente manobras eletivas às emergenciais, visto que a



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

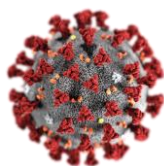
Artigo

segunda tende a aumentar o risco de mortalidade do paciente e contaminação da equipe devido ao pior manejo de equipamentos de proteção individual (LAZZERI et al., 2020).

As intervenções devem ser realizadas por equipe multidisciplinares, mantendo avaliação e monitoramento em todo o processo e personalização da intervenção com vistas às morbidades presentes. Os pacientes em ventilação não-invasiva apresentam alto risco de disseminação aérea do vírus e as mudanças de decúbito nesse grupo podem modificar a relação ventilação/perfusão e gerar mudanças repentinas nas trocas gasosas. Pacientes em ventilação mecânica deve-se evitar a dispersão de gotículas, para tal realizar verificação periódica da pressão do manguito endotraqueal (cuff) mantendo-a entre 25-30 cm/H₂O e evitar terapia inalatória com nebulizador a jato (CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; RESPIRATORY REHABILITATION COMMITTEE OF CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; CARDIOPULMONARY REHABILITATION GROUP OF CHINESE SOCIETY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2020; LAZZERI et al., 2020; REIBHAUER; BAACK; LIEBL, 2020).

Deve-se ainda atentar a necessidade de reduzir manobras desnecessárias, principalmente as que gerem redução da pressão expiratória final positiva (PEEP) e consequentemente favorecem a atelectasia. A posição prona pode ser uma estratégia interessante, entretanto, requer recursos humanos suficientes e habilidade para realizá-la. A mobilização precoce é um precioso recurso na prevenção de lesões cutâneas, as manobras de higiene brônquica devem se limitar a casos específicos no intuito de evitar a sobrecarga respiratória e a contaminação por secreção; assim como devem ser evitados procedimentos que geram gotículas. Por fim manter o ambiente organizado, favorecendo a disponibilidade de EPIs e reduzindo o risco de contaminação (LAZZERI et al., 2020; REIBHAUER; BAACK; LIEBL, 2020).

Os pacientes com sintomas leve devem receber orientações educativas e intervenções fisioterapêuticas com atividades de intensidade < 3 na escala Borg, duas vezes ao dia com duração entre 15 e 45 minutos. Os pacientes moderados recebem intervenções simples para limpeza de vias aéreas, controle respiratório e atividade física leve duas vezes ao dia com duração entre 15-45 minutos. As atividades devem ser interrompidas na aparição de dispneia, tontura, sudorese, sensação de aperto no peito, visão turva e etc. Pacientes com temperatura corporal acima de 38°, diagnóstico menor que 7 dias, piora progressiva dos exames de imagem torácica, pressão arterial menor que 90/60 mmHg ou superior 140/90 mmHg e dispneia maior que 3 na escala de Borg não devem ser submetidos à intervenções fisioterapêuticas (CHINESE ASSOCIATION OF



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM
COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

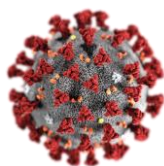
DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

REHABILITATION MEDICINE; RESPIRATORY REHABILITATION COMMITTEE OF CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; CARDIOPULMONARY REHABILITATION GROUP OF CHINESE SOCIETY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2020; REIBHAUER; BAACK; LIEBL, 2020).

Os pacientes graves deverão ser monitorados conforme critérios de inclusão (Quadro 2), e quando as condições de inclusão forem atendidas receberão intervenções fisioterapêuticas que incluem: gerenciamento postural, atividades precoces e manejo respiratório. Caso haja modificação dos critérios cardíacos, respiratórios e neurológicos tais como: saturação de oxigênio no sangue: <90% ou alteração do valor basal > 4%; frequência respiratória: > 40 respirações/ min; confronto homem-máquina; pressão arterial média (PAM) <65 mmHg ou > 110 mmHg, ou mais de 20% de alteração em relação ao valor basal; frequência cardíaca <40 batimentos/min ou > 120 batimentos/min; arritmia recentemente desenvolvida e isquemia miocárdica; piora do estado de consciência; irritabilidade; paciente sente palpitações, dificuldade em respirar ou falta de ar, e fadiga; tais sintomas não podem ser tolerados e as intervenções fisioterapêuticas devem ser interrompidas (CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; RESPIRATORY REHABILITATION COMMITTEE OF CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; CARDIOPULMONARY REHABILITATION GROUP OF CHINESE SOCIETY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2020).



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

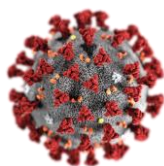
Artigo

Quadro 2. Critérios de inclusão para monitoramento dos pacientes graves

INCLUSÃO
Concentração de oxigênio inalado (FiO ₂) ≤0,6
Saturação de oxigênio no sangue (SpO ₂) ≥90%
Frequência respiratória : ≤40 vezes / min
Pressão expiratória final positiva (PEEP) ≤10 cmH ₂ O
Sem confronto homem-máquina com ventilador
Sem riscos ocultos nas vias aéreas
Pressão arterial média (PAM) ≥65 mmHg e ≤110 mmHg
Frequência cardíaca: ≥40 batimentos / min e 120≤batimentos/ min
Não há novas arritmias e isquemia miocárdica
Não há sinais de choque acompanhados de lactato sanguíneo ≥ 4 mmol / L
Não há trombose venosa instável e embolia pulmonar
Não há suspeita de estenose aórtica
Pressão intracraniana <20 cmH ₂ O
Escala de Agitação-Sedação de Richmond (RASS) -2 ~ + 2
Nenhuma fratura instável de membros e coluna vertebral
Nenhum sangramento ativo
Temperatura corporal ≤38,5 °C.
Nenhuma doença básica grave do fígado e rim ou danos na função hepática e renal recentemente progressivos

Fonte: *Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation, 2020*

Pacientes acometidos por condições respiratórias graves e internação em unidades de terapia intensiva podem desenvolver uma condição conhecida por síndrome pós terapia intensiva, ela caracteriza-se por limitação das condições física, cognitiva e mental persistente por meses após hospitalização, estima-se que o mesmo ocorrerá aos infectados pelo COVID-19. As alterações ocorrem em cerca de 70% dos indivíduos com redução da força muscular esquelética, comprometimento da função pulmonar, dor, fadiga, dispneia alteração da marcha e dependência em atividades de vida diária (AVDs) e atividades instrumentais de vida diária. Cognitivamente serão impactados na atenção, memória e função executiva; podem durar até dois anos. No componente emocional costuma



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

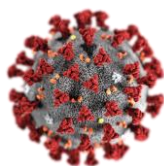
apresentar depressão, ansiedade e estresse pós-traumático. A soma das mudanças nos três domínios demonstra que o paciente precisará de cuidados e sofrerá grandes impactos nas funções laborais (SMITH et al., 2020).

Após a alta hospitalar os pacientes que apresentarem condições leve e moderada do COVID-19 necessitarão de intervenções fisioterapêuticas para recuperação da aptidão física e ajustes psicológicos. Os pacientes graves serão atendidos devido a baixa aptidão física, atrofia muscular, problemas funcionais e psicológicos. E antes da intervenção dos mesmos deve-se atentar aos critérios de exclusão e interrupção (quadro 3) para fisioterapia neste grupo, e seguir com intervenções educativas, reabilitação respiratória (atividades aeróbicas e de força muscular) e orientações para AVDs (CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; RESPIRATORY REHABILITATION COMMITTEE OF CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; CARDIOPULMONARY REHABILITATION GROUP OF CHINESE SOCIETY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION, 2020).

Quadro 3: Critérios de exclusão e interrupção para os exercícios durante a Fisioterapia

Critérios de exclusão para realizar fisioterapia	Critérios para interrupção dos exercícios durante a Fisioterapia
Frequência cardíaca > 100 batimentos/min	flutuações na temperatura corporal, > 37,2 °C
Pressão arterial <90/60 mmHg ou > 140/90 mmHg	sintomas respiratórios aumentados, fadiga e nenhum alívio após o descanso
Saturação de oxigênio no sangue ≤ 95%	interrompa imediatamente a atividade e consulte um médico para os seguintes sintomas: aperto no peito, dor no peito, dificuldade em respirar Tosse severa, tontura, dor de cabeça, visão turva, palpitações, sudorese, pé instável e outros sintomas.
Outras doenças não adequadas para o exercício	

Fonte: *Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation, 2020*



Artigo

Ainda existe número pequeno de artigos onde o foco para o tratamento da COVID-19 seja fisioterapêutico, além disto, a população tem sido estudada de forma geral, com poucos estudos focados nos diferentes gêneros e faixas etárias. Outra limitação, é em relação à ausência da caracterização de possíveis comorbidades que possam estar associadas ao quadro e interferem no processo de reabilitação.

CONCLUSÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa caracterizada pelo acometimento respiratório, sendo atualmente a principal causa de hospitalizações. O fisioterapeuta tem importante papel na atenção a estes indivíduos, atuando desde a entrada hospitalar até a alta. Embora as recomendações internacionais apontem para intervenções similares à outras formas de pneumonias e infecções respiratórias (tais como orientações, posicionamento, higiene brônquica, ventilação pulmonar e fisioterapia motora para os comprometimentos musculoesqueléticos, especialmente oriundos da imobilidade), as incertezas e dúvidas acerca desta patologia específica ainda são fatores que limitam as evidências do tratamento fisioterapêutico para indivíduos com COVID-19.

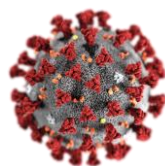
Por fim, orienta-se para a realização de estudos experimentais que evidenciem os efeitos da abordagem fisioterapêutica em indivíduos com COVID-19.

REFERÊNCIAS

AMBROSINO, N.; MAKHABAH, D. N. Comprehensive physiotherapy management in ARDS. **Minerva Anestesiologica**, v. 79, n. 5, p. 554–563, 2013.

ASSOCIAZIONE RIABILITATORI DELL'INSUFFICIENZA RESPIRATORIA. Indicazione per la Fisioterapia respiratoria in pazienti con infezione da COVID-19: aggiornato al 16/03/2020. **Associazione Italiana Fisioterapisti**, v. 1, n. 1, p. 1–10, 2020.

CARLOS, W. G. et al. Novel Wuhan (2019-nCoV) Coronavirus. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 201, n. 4, p. P7–P8, 2020.



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; RESPIRATORY REHABILITATION COMMITTEE OF CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION MEDICINE; CARDIOPULMONARY REHABILITATION GROUP OF CHINESE SOCIETY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION,. [Recommendations for respiratory rehabilitation of coronavirus disease 2019 in adult]. **Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi**, v. 43, n. 4, p. 308–314, 2020.

FAN, E. Critical Illness Neuromyopathy and the Role of Physical Therapy and Rehabilitation in Critically Ill Patients. **Respiratory Care**, v. 57, n. 6, p. 933–946, 2012.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 2, p. 335–342, 2015.

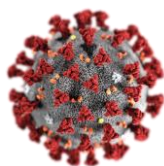
HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497–506, 2020.

LAZZERI, M. et al. Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: a Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR). **Monaldi Archives for Chest Disease**, v. 90, n. 1, p. 163–168, 2020.

LEI, J. et al. CT Imaging of the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. **Radiology**, v. 295, n. 1, p. 18–18, 2020.

LI, Q. et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 13, p. 1199–1207, 26 mar. 2020.

NOVEL CORONAVIRUS PNEUMONIA EMERGENCY RESPONSE EPIDEMIOLOGY TEAM. [The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) in China]. **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi**, v. 41, n. 2, p. 145–151, 2020.



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96

Artigo

PEDERSINI, P.; CORBELLINI, C.; VILLAFANE, J. H. Italian Physical Therapists' Response to the Novel COVID-19 Emergency. **Physical Therapy**, v. 1, n. 1, p. 1–7, 2020.

REISSHAUER, A.; BAACK, A.; LIEBL, M. E. Physiotherapie bei erwachsenen Patienten mit Verdacht oder Nachweis von COVID-19 an der Charité Universitätsmedizin Berlin. **Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin**, v. 30, n. 02, p. 64–65, 2020.

REN, L.-L. et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human. **Chinese Medical Journal**, v. 1, n. 1, p. 1, 2020.

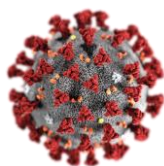
SAHU, K. K.; MISHRA, A. K.; LAL, A. COVID-2019: update on epidemiology, disease spread and management. **Monaldi Archives for Chest Disease**, v. 90, n. 1, p. 197–205, 2020.

SMITH, J. M. et al. Home and Community-Based Physical Therapist Management of Adults With Post-Intensive Care Syndrome. **Physical Therapy**, v. 1, n. 1, p. 1–35, 2020.

WANG, W.; TANG, J.; WEI, F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 4, p. 441–447, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report – 73**. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_2>. Acesso em: 19 abr. 2020a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected**. Disponível em: <[https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)>. Acesso em: 19 abr. 2020b.



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: 10.29327/224587.1.1-6

Páginas 79 a 96

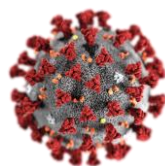
Artigo

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. Disponível em:

<<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2020c.

WORLDOMETERS. **COVID-19 Coronavirus Pandemic**. Disponível em:

<<https://www.worldometers.info/coronavirus/>>. Acesso em: 20 abr. 2020.



RECOMENDAÇÕES GLOBAIS SOBRE A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA AO INDIVÍDUO COM
COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DOI: [10.29327/224587.1.1-6](https://doi.org/10.29327/224587.1.1-6)

Páginas 79 a 96