

# Mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação da covid-19 pós-aguda: uma versão atualizada em julho de 2022

Thatiane Lopes Valentim Di Paschoale Ostolin,<sup>1</sup> Rafael Abe da Rocha Miranda<sup>2</sup>  
e Carmen Verônica Mendes Abdala<sup>3</sup>

## Como citar

Ostolin TLVP, Miranda RAR, Abdala CVM. Mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação da covid-19 pós-aguda: uma versão atualizada em julho de 2022. Rev Panam Salud Publica. 2023;47:e30. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.30>

## RESUMO

**Objetivo.** Atualizar o mapa de evidências sobre os efeitos de intervenções para reabilitação de covid-19 pós-aguda.

**Métodos.** O escopo da busca foi definido conforme a população (pacientes que tiveram covid-19 sintomática e sequelas da doença pós-aguda), o contexto (intervenções para recuperação das sequelas) e o tipo de estudo (revisão sistemática, revisão sistemática rápida, revisão de escopo ou revisão de revisões). Após a busca na PubMed e na Biblioteca Virtual em Saúde, dois autores independentes selecionaram estudos de revisão. A atualização do mapa feita em 27 de julho de 2022 seguiu os mesmos procedimentos descritos anteriormente.

**Resultados.** O mapa inicial de evidências continha 22 estudos (quatro revisões sistemáticas, quatro revisões rápidas, quatro revisões de estudos de caso, uma revisão de escopo e nove protocolos de revisão sistemática). Nesta atualização, outros 10 estudos foram incluídos. Foram identificados quatro grupos de intervenções (multimodal, terapêutica, terapias complementares e farmacológica) e sete grupos de desfechos (condições patológicas, doenças/transtornos respiratórios, dor, indicadores fisiológicos e metabólicos, saúde mental/qualidade de vida, funções sensoriais, mortalidade), totalizando 166 associações entre intervenções e desfechos. As terapias complementares tiveram mais associações com os desfechos ( $n = 94$ ). Entre os desfechos, destacaram-se os indicadores fisiológicos e metabólicos, as condições patológicas e a saúde mental/qualidade de vida (44, 41 e 35 associações, respectivamente).

**Conclusões.** Na atualização do mapa, analisaram-se 69 associações, com destaque para exercício (isolado, multicomponente ou intervenção multimodal, apresentando 23 efeitos positivos e quatro potencialmente positivos) e intervenções farmacológicas e terapias complementares para funções sensoriais (15 associações). O alto número de protocolos indica que a literatura permanece incipiente.

## Palavras-chave

COVID-19; SARS-CoV-2; reabilitação; revisão; revisão sistemática.

No final de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizou o surto de um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, como emergência de saúde pública de importância internacional. Em março do mesmo ano, a OMS declarou a

pandemia de covid-19, doença causada pelo novo coronavírus (1). Como em outras infecções virais, os sintomas mais comuns na covid-19 são febre, tosse seca e fadiga (2). Sintomas como perda de olfato e paladar, congestão nasal, conjuntivite, cefaleia, dor de

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Departamento de Ciências do Movimento Humano, Laboratório de Epidemiologia e Movimento Humano (EPIMOV), São Paulo (SP), Brasil. ✉ [thati.ostolin@gmail.com](mailto:thati.ostolin@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade de Brasília (UNB), Departamento de Farmácia, Brasília (DF), Brasil.

<sup>3</sup> Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS), São Paulo (SP), Brasil.

garganta, mialgia e dores articulares, náusea ou vômito, diarreia, calafrios e tontura também são frequentes, bem como dano alveolar difuso bilateral e lesões cardíacas agudas (2–4). Acompanhando a evolução da pandemia, as ações governamentais e assistenciais e a literatura científica enfatizaram o tratamento da doença em fase aguda, as medidas preventivas e o diagnóstico da doença devido a fatores como alto número de casos assintomáticos, rápida transmissão, surgimento de variantes, tempo de latência dos sintomas, inefetividade do isolamento vertical e tempo necessário para o desenvolvimento de vacinas eficazes (5, 6).

No Brasil, cerca de 33 milhões de casos foram confirmados, com índice de recuperação superior a 96% até julho de 2022 (7). Contudo, sintomas como dispneia e fadiga podem persistir após a alta hospitalar, incluindo por vezes comprometimento da capacidade funcional de exercício e da independência para realizar as atividades da vida diária. Sequelas como manifestações neurológicas, cardiovasculares, hematológicas, renais, psicossociais, pulmonares e gastrointestinais e a síndrome pós-cuidados de terapia intensiva podem persistir por, pelo menos, 1 mês (8, 9). Com o intuito de evitar que tais sequelas se tornem permanentes, destaca-se a importância da vigilância pós-alta hospitalar e da reabilitação.

Um consenso desenvolvido por painel de especialistas propôs recomendações para a reabilitação de sequelas pós-covid-19, porém limitadas às fases iniciais da reabilitação — isto é, logo após a fase aguda da doença ou após a alta hospitalar em pacientes com covid-19 diagnosticada e sintomática, com ou sem necessidade de ventilação mecânica (10). Dado o conhecimento científico ainda em desenvolvimento sobre a doença, as recomendações se basearam principalmente em estudos em *preprint/ahead of print* ou aceitos para publicação em processos *fast track*. Adicionalmente, as sequelas até então reportadas estavam associadas a registros feitos imediatamente após a fase aguda da doença, a descrições de outros comprometimentos em casos de covid-19 disponíveis na literatura e a extrapolação de características similares de outras doenças respiratórias e de síndrome pós-terapia intensiva ou internação.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi atualizar o mapa de evidências elaborado por meio do projeto de cooperação técnica estabelecido entre o Ministério da Saúde do Brasil, através do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (DECIT/SCTIE), e a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), através do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), sobre os efeitos de estratégias e intervenções para reabilitação de covid-19 em fase pós-aguda a partir da identificação e análise de estudos de revisão.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O mapa de evidências é um método de sistematização e apresentação gráfica dos resultados de estudos de revisão a partir da caracterização das intervenções analisadas para desfechos de saúde. Este mapa de evidências foi elaborado por um grupo de profissionais da área de fisioterapia, ciências farmacêuticas, gestão da saúde e bibliotecários segundo a metodologia *Evidence Gap Map* desenvolvida pela *International Initiative for Impact Evaluation* em sua versão adaptada por BIREME/OPAS/OMS (11).

O escopo foi definido de acordo com a população (pacientes que tiveram covid-19 sintomática e apresentaram sequelas da

doença pós-aguda), o contexto (estratégias e intervenções para reabilitação e recuperação das sequelas da doença) e o tipo de estudo de interesse (estudos secundários do tipo revisão sistemática, revisão sistemática rápida, revisão de escopo ou revisão de revisões). Brevemente, as etapas de construção do mapa de evidências foram: busca e seleção dos estudos de revisão; avaliação da qualidade metodológica para classificação do nível de confiança; caracterização dos estudos selecionados segundo intervenções e desfechos em saúde; e processamento do mapa. Maiores informações sobre a metodologia realizada podem ser encontradas no relatório publicado em março de 2022 (12).

## Revisão da literatura

Em 23 de julho de 2021, a primeira busca sistemática foi conduzida nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed, sem restrição de idioma ou data de publicação. Os termos de busca foram definidos após consulta aos Descritores em Ciências Saúde/*Medical Subject Headings* (DeCS/MeSH), considerando a população e o contexto anteriormente estabelecidos. Foi aplicado o filtro tipo de estudo para selecionar artigos de revisão. A mesma estratégia foi utilizada para atualização do mapa de evidências, realizada em julho de 2022 (Material Suplementar A1 e A2).

## Critérios de elegibilidade

Foram incluídos protocolos e estudos secundários do tipo revisão sistemática, revisão não sistemática, revisão de escopo ou revisão de revisões sobre estratégias de reabilitação após covid-19. Estudos primários, como ensaios clínicos, caso-controle, estudos observacionais, relatos de caso, cartas, editoriais, capítulos de livro, resumos de congresso, estudos de opinião, modelos matemáticos e estudos pré-clínicos, não foram incluídos. Também foram excluídos estudos secundários que reportaram sequelas da doença mas não apresentaram estratégias de intervenção específicas para reabilitação.

## Seleção dos estudos

A seleção dos estudos foi realizada no sistema Rayyan (13) por dois revisores independentes (RARM, TLVDPO) segundo os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Em caso de discordância, um terceiro revisor foi responsável por resolver os conflitos (CVMA). Os estudos considerados potencialmente relevantes por pelo menos um revisor foram analisados com o texto completo. A verificação da elegibilidade foi realizada pelos três revisores a partir da análise do texto completo no início da etapa de extração dos dados. Os motivos de exclusão foram descritos em termos de discrepância quanto a população, contexto, tipo do estudo ou indisponibilidade do texto completo. O processo foi descrito por meio de um fluxograma recomendado para mapas de evidências (14).

## Caracterização dos estudos e codificação dos dados

Além dos dados de identificação (título, ano e país de publicação), a caracterização incluiu: intervenções para reabilitação e recuperação de pacientes que tiveram covid-19 sintomática e apresentaram sequelas após a fase aguda da doença; desfechos em saúde; efeitos das intervenções para os desfechos (efeito

positivo, potencialmente positivo, negativo, potencialmente negativo, sem efeito, inconclusivo, não reportado); população; país ou região foco dos estudos primários do artigo de revisão; e tipo de revisão. Dois autores (RARM, TLVDPO) realizaram a extração e síntese dos dados sob supervisão e verificação de um terceiro autor (CVMA).

Após a extração dos dados, foi realizada a codificação de intervenções e desfechos em consenso entre os revisores. Em seguida, foi elaborada a matriz de evidências a partir da plotagem de intervenções e desfechos. Por último, houve o processamento dos dados na ferramenta de visualização de dados *Tableau* para elaboração da versão interativa do mapa de evidências.

### Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

O instrumento AMSTAR 2 foi utilizado para analisar a qualidade e o rigor metodológico dos estudos de revisão sistemática e metanálises incluídos no mapa (15). Os estudos de revisão não sistemática e protocolos de revisões em andamento não foram avaliados quanto à qualidade metodológica por não atenderem às perguntas de avaliação do AMSTAR 2.

### RESULTADOS

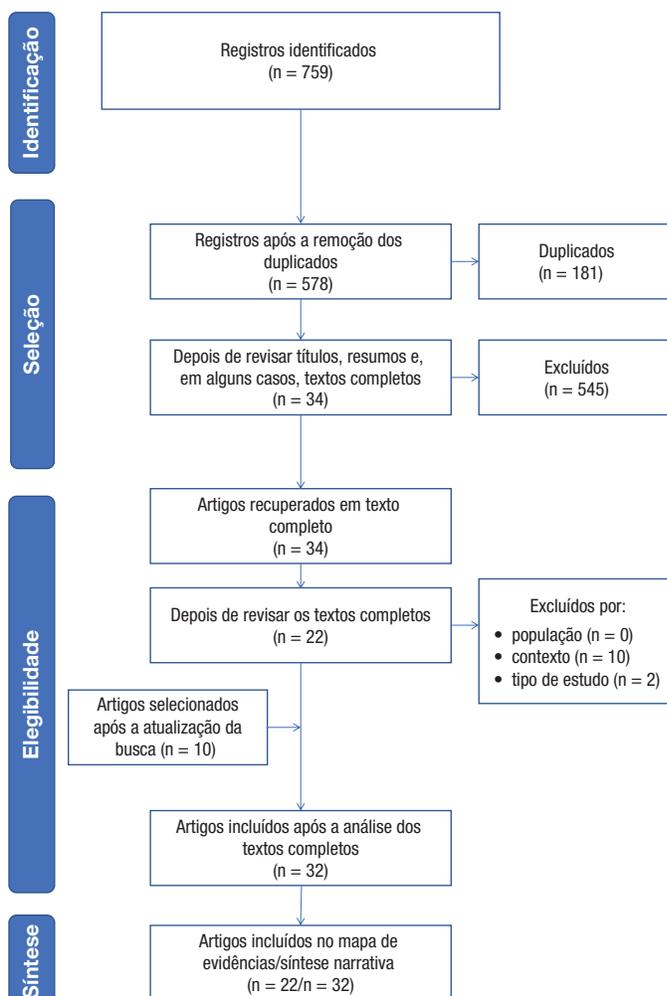
Foram incluídos 22 estudos no mapa interativo (disponível em <https://public.tableau.com/app/profile/bireme/viz/sequelas-covid-pos-aguda-pt/evidence-map>): quatro revisões sistemáticas (16–19), quatro revisões rápidas (20–23), quatro revisões de estudos de caso (24–27), uma revisão de escopo (28) e nove protocolos de revisão sistemática (29–37). Entre os protocolos, oito seguiam em andamento de acordo com o *status* disponível em seus registros em julho de 2022 (29–36) e um foi descontinuado (37). Após a atualização da busca, 10 estudos de revisão — sete revisões sistemáticas (38–44) e três protocolos (45–47) — foram adicionados à síntese narrativa, totalizando 32 estudos incluídos (figura 1). O resultado da extração e análise dos dados relativos às intervenções e aos desfechos dos estudos incluídos na atualização aparece no Material Suplementar A3.

Dos 32 estudos, 18 foram publicados no ano de 2021, 10 foram publicados em 2020 e quatro, em 2022. Em relação à avaliação da qualidade e do rigor metodológico, os estudos foram classificados com nível de confiança criticamente baixo.

A população foi composta predominantemente por adultos. Apenas dois estudos (sendo um deles um protocolo) enfocaram crianças (19, 34). Apenas um protocolo de revisão enfocou especificamente idosos (35). Não houve recortes de sexo/gênero, raça/etnia, condição socioeconômica ou outras iniquidades em saúde. Em 20 revisões, o país foco dos estudos primários foi informado, com 47 países analisados e domínio da China e dos Estados Unidos da América. Doze estudos (oito protocolos e quatro revisões sistemáticas) não informaram o país em foco. Cabe ressaltar que, como um mesmo estudo primário pode ter sido analisado por mais de uma revisão sistemática, a proporção dos países no mapa pode ser maior do que a proporção real dos países estudados.

A partir da análise do texto completo, foram identificadas 48 intervenções, organizadas em quatro grupos: intervenção multimodal, tratamento farmacológico, intervenção terapêutica e terapias complementares. Foram também identificados 47 desfechos em saúde, organizados em sete categorias: condições patológicas, doenças/transornos respiratórios, dor,

**FIGURA 1. Fluxograma do mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação após covid-19**



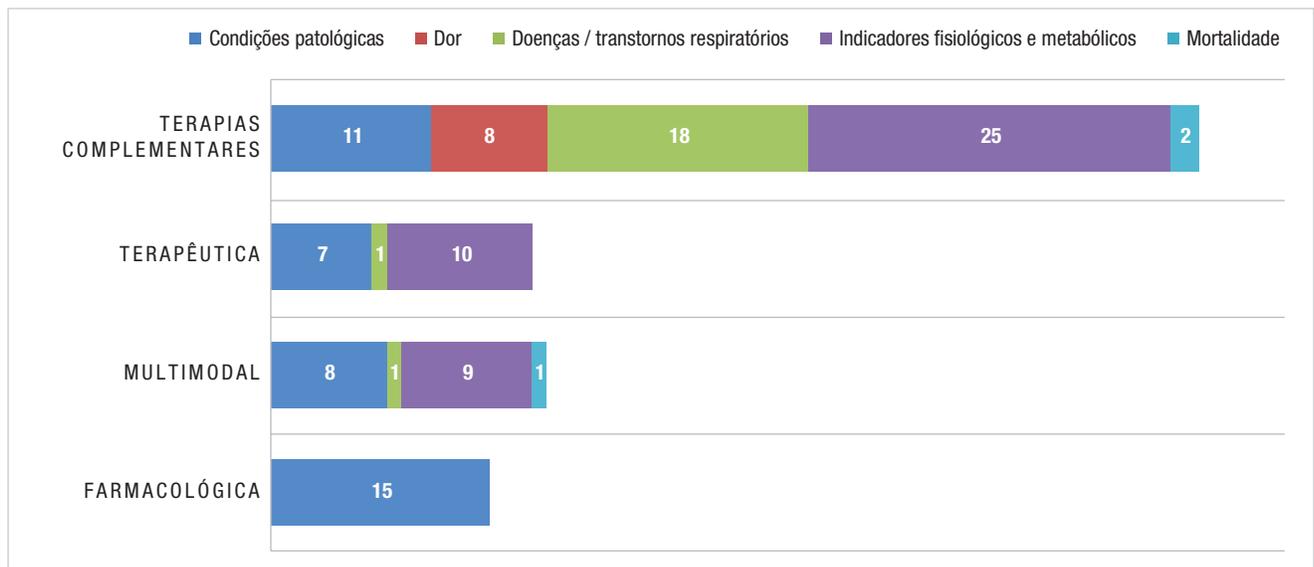
**Fonte:** adaptação do fluxograma para mapas sistemáticos do *Reporting standards for Systematic Evidence Syntheses* (ROSES).

indicadores fisiológicos e metabólicos, qualidade de vida/saúde mental, funções sensoriais e mortalidade. Cada intervenção foi associada a um ou mais desfechos e vice-versa, totalizando 166 associações. O grupo de intervenções com terapias complementares apresentou maior número de associações. Os indicadores fisiológicos e metabólicos, as condições patológicas e a saúde mental/qualidade de vida obtiveram maior número de associações (figura 2).

Os efeitos das intervenções associadas aos desfechos foram classificados como positivo (55 associações), potencialmente positivo (20 associações), inconclusivo (13 associações) e não informado (71 associações). Nenhum estudo reportou efeito negativo ou potencialmente negativo para as intervenções analisadas. Na atualização do mapa, foram encontradas sete associações sem efeito (tabela 1). Por último, os efeitos não informados podem ser atribuídos ao alto número de protocolos incluídos.

As associações agrupadas segundo as intervenções foram sintetizadas abaixo e podem ser observadas na tabela 2. Além disso, foram descritas as recomendações de intervenções e sua aplicabilidade segundo os efeitos positivos (tabela 3).

**FIGURA 2. Número de associações entre as categorias de intervenção e os desfechos avaliados nos estudos incluídos no mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação após covid-19**



**TABELA 1. Efeitos das intervenções para os desfechos analisados nos estudos incluídos no mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação após covid-19**

Intervenções	Efeitos	Desfechos						
		Condições patológicas	Dor	Doenças/transtornos respiratórios	Indicadores fisiológicos e metabólicos	Saúde mental/ qualidade de vida	Funções sensoriais	Mortalidade
Farmacológica	Não informado	3						
	Inconclusivo	1					2	
	Sem efeito						4	
	Potencialmente positivo	4						
	Positivo	7					6	
Multimodal	Não informado				2	1		1
	Inconclusivo					1		
	Sem efeito				1	1		
	Potencialmente positivo				1			
	Positivo	8		1	5	3		
Terapêutica	Não informado	2			2	2		
	Inconclusivo							
	Sem efeito							
	Potencialmente positivo	2		1	2			
	Positivo	3			6			
Terapias complementares	Não informado	9	8	16	8	15		2
	Inconclusivo				6	2	1	
	Sem efeito				1			
	Potencialmente positivo	1			2	6	1	
	Positivo	1		2	8	4	1	

**Intervenção multimodal**

Dois revisões sistemáticas (39, 43) abordaram os efeitos do exercício multicomponente (exercício em geral associado a exercícios para a musculatura respiratória) principalmente em relação aos desfechos de doenças/transtornos respiratórios, saúde mental/qualidade de vida e indicadores fisiológicos e metabólicos. Foram observados efeitos positivos para fadiga,

dispneia, ansiedade, qualidade de vida e todos os desfechos fisiológicos e metabólicos (39, 43), exceto descondição físico e imunidade, que não foram avaliados.

**Tratamento farmacológico**

As intervenções farmacológicas foram analisadas por duas revisões sistemáticas (38, 44). O uso de corticosteroides tanto

**TABELA 2. Associações agrupadas segundo as intervenções analisadas nos estudos incluídos no mapa de evidência sobre sequelas e reabilitação após covid-19**

Tipo de intervenção e desfechos associados	No. de associações
<b>Terapêutica</b>	
Força/fraqueza muscular	2
Independência funcional	2
Descondicionamento físico	3
Saturação de oxigênio	1
Função pulmonar	1
Vasculite associada a anticorpos anticitoplasma de neutrófilo	2
Síndrome de Guillain-Barré	3
Ataxia	1
Mioclonia	1
Transtornos de estresse pós-traumático	1
Aptidão cardiorrespiratória	1
Capacidade funcional de exercício	1
Qualidade de vida	1
<b>Multimodal</b>	
Independência funcional	3
Qualidade de vida	4
Síndrome de Guillain-Barré	3
Ataxia	2
Mioclonia	2
Aptidão cardiorrespiratória	1
Capacidade funcional de exercício	2
Força/fraqueza muscular	1
Função pulmonar	2
Dispneia	2
Fadiga	1
Ansiedade	1
Depressão	1
Mortalidade	1
<b>Farmacológica</b>	
Convulsões	1
Ataxia	3
Mioclonia	3
Vasculite associada a anticorpos anticitoplasma de neutrófilo	3
Síndrome de Guillain-Barré	4
Fadiga	1
Função olfativa	12
<b>Terapias complementares</b>	
Dores de cabeça	2
Dores de garganta	2
Dores no peito	2
Mialgia	2
Anorexia	2
Diarreia	1
Náusea e vômito	2
Coriza	2
Dispneia	5
Edema/lesão pulmonar	2
Sons respiratórios	1
Tosse	5
Descondicionamento físico	2
Qualidade de vida	9

**TABELA 2 - Continuação**

Tipo de intervenção e desfechos associados	No. de associações
Função olfativa	3
Desnutrição	1
Função pulmonar	7
Estresse psicológico	1
Insônia/privação de sono	2
Febre	1
Inflamação	1
Astenia	1
Saturação de oxigênio	3
Imunidade	2
Esperança	1
Capacidade funcional de exercício	6
Qualidade do sono	1
Aptidão cardiorrespiratória	1
Força/fraqueza muscular	3
Independência funcional	4
Fadiga	2
Ansiedade	5
Depressão	6
Medo	2
Mortalidade	2

tópicos quanto sistêmicos apresentou efeitos inconclusivos para recuperação da função olfativa após covid-19 (38, 44). Sulfato de zinco, vitamina A, ginkgo biloba e minociclina não influenciaram a função olfativa, enquanto ácido alfa-lipoico, caroverine, insulina tópica, citrato de sódio, teofilina e vitamina B apresentaram efeitos considerados positivos (44).

### Terapias complementares

Em relação às terapias complementares, houve a inclusão do treinamento olfatório utilizado com intuito de recuperar a função olfativa (38, 44). O uso de acupuntura também foi avaliado quanto ao seu efeito na função olfativa, apresentando resultados positivos (44).

O exercício físico foi investigado por três revisões sistemáticas (40–42). Reina-Gutierrez et al. (40) encontraram efeitos positivos da prescrição de exercício para capacidade funcional de exercício, função pulmonar e qualidade de vida. Fugazzaro et al. (41), por sua vez, observaram efeitos positivos para saúde mental (ansiedade, medo e qualidade de vida), dispneia, fadiga, capacidade funcional de exercício e força/fraqueza muscular. O efeito do exercício em relação a depressão não foi informado (41). Em relação a função pulmonar e independência funcional, os efeitos encontrados foram, respectivamente, ausente e inconclusivo (41). Em uma revisão sistemática, Halabchi et al. (42) observaram efeitos potencialmente positivos e positivos nos indicadores fisiológicos e metabólicos (capacidade funcional de exercício, independência funcional e imunidade), saúde e qualidade de vida (ansiedade, depressão e qualidade de vida) e dispneia.

### Protocolos de revisão em andamento

O uso de terapias complementares como acupuntura, massagem pediátrica, *tai chi*, *qigong/baduanjin*, exercício físico e

**TABELA 3. Recomendações de intervenções para a reabilitação de sequelas após covid-19**

Intervenções	Recomendações
Exercício físico	Ansiedade Aptidão cardiorrespiratória Capacidade funcional de exercício Descondicionamento físico Dispneia Fadiga Força/fraqueza muscular Função pulmonar Independência funcional Qualidade de vida
Manejo postural	Força/fraqueza muscular
Decúbito ventral	Descondicionamento físico
Eletroestimulação	Independência funcional
Anticonvulsivos	Ataxia
Imunoglobulinas intravenosas + anticonvulsivos	Convulsões
Metilprednisolona + anticonvulsivos	Mioclonia
Imunoglobulinas	Síndrome de Guillain-Barré
Imunoglobulinas intravenosas	
Esteroides	
Esteroides + plasmaférese	
Imunoglobulinas + plasmaférese	
Imunoglobulinas + esteroides	
Troca plasmática	
Respiração artificial	
Ventilação não invasiva	
Acupuntura	Função olfativa
Ácido alfa-lipoico	
Caroverine	
Insulina tópica	
Citrato de sódio	
Teofilina	
Vitamina B	

medicina herbária está sendo investigado em revisões em andamento (29, 32–36, 45–47).

## DISCUSSÃO

O presente mapa de evidências teve como objetivo identificar, categorizar e sumarizar as evidências existentes sobre estratégias terapêuticas para reabilitação de possíveis sequelas da covid-19. A demanda por conhecimento sobre sintomatologia, diagnóstico diferencial e tratamento da doença em fase aguda foi enfatizada devido à transmissibilidade, incidência, gravidade dos casos, alta ocupação de leitos em unidades de terapia intensiva com tempo de permanência considerável e ao alto número de casos assintomáticos, leves ou subnotificados. Com o avanço do conhecimento científico sobre a doença, houve aprimoramento do tratamento à beira do leito e deu-se início à vacinação. O foco dos estudos voltou-se para a identificação das sequelas da doença, tanto temporárias quanto permanentes. Embora já tenham sido publicados ensaios clínicos para a reabilitação das sequelas conhecidas, a literatura ainda está em desenvolvimento e, por isso, permanece escassa. Apesar disso, os achados do mapa de evidências mostraram a efetividade de intervenções terapêuticas, farmacológicas e terapias complementares para o manejo das sequelas após covid-19, principalmente para condições patológicas e indicadores fisiológicos e metabólicos.

Os estudos de revisão incluídos focaram em adultos. Apenas duas revisões abordaram intervenções para sequelas de covid-19 em crianças, sendo uma delas um protocolo de revisão sistemática em andamento (19, 34). Esse achado é coerente com a concentração dos casos sintomáticos na população e pode ser atribuído ao menor número de casos diagnosticados em crianças e adolescentes em comparação a outras faixas etárias (48). O escopo do mapa também pode justificar esse perfil, já que crianças e adolescentes tendem a ser assintomáticos ou apresentar casos leves com melhor prognóstico (48). Cabe ressaltar que a literatura sobre covid longa em crianças e adolescentes ainda é limitada (49). Somente um protocolo analisou os efeitos de intervenções especificamente em idosos (35); embora outros três estudos de revisão tenham incluído idosos, dois foram revisões de estudos de casos e apenas um foi uma revisão sistemática (16, 25, 27). Por ser uma temática recente, o perfil da população analisada pode estar associado à abrangência dos critérios de elegibilidade dos estudos de revisão. A adoção de critérios altamente inclusivos e menos específicos (como faixa etária, gravidade da doença, presença de comorbidades, tempo de internação, necessidade de intubação ou ventilação invasiva e não invasiva) favorece a inclusão de maior número de estudos primários na revisão. Com a progressão da pandemia e o acompanhamento de um número maior de pacientes recuperados e em recuperação, pode haver mudanças nos achados descritos na literatura, inclusive na definição das prioridades a serem investigadas em pesquisas (50).

Os estudos primários analisados foram publicados principalmente na China, Estados Unidos, Itália e Reino Unido. Embora um mesmo estudo primário possa ter sido analisado em diferentes estudos de revisão, esses países parecem ter sido os principais epicentros da covid-19 na Ásia Central, Europa e América do Norte, que foram as regiões onde se iniciou também o desenvolvimento das vacinas em uso no mundo. Brasil e Índia, que apresentaram alta incidência de covid-19, constaram, respectivamente, em quatro e sete estudos de revisão. Na atualização do mapa, não foram encontradas análises sobre outros países.

O número expressivo dos efeitos não informados pode ser atribuído à inclusão de muitos protocolos. Apesar disso, as intervenções multimodais, terapêuticas e farmacológicas apresentaram efeitos positivos e potencialmente positivos para importantes desfechos clínicos, sobretudo para condições patológicas, indicadores fisiológicos e metabólicos e saúde mental e qualidade de vida. Embora os desfechos relacionados às manifestações respiratórias, neuromusculares e psicossociais sejam frequentes na literatura (9, 51), o tempo de duração das sequelas segue em investigação (52), assim como seu manejo. Além disso, a própria escolha das intervenções pode estar associada aos desfechos avaliados. Por outro lado, há desfechos não investigados em relação a categorias específicas de intervenções, o que poderia influenciar as associações observadas no mapa.

Apesar da presença de má nutrição em 15% dos pacientes 6 meses após a alta hospitalar (53), a desnutrição foi abordada apenas na revisão de escopo incluída no mapa (28). Embora a fadiga seja uma sequela persistente comum (54), somente duas revisões discutiram intervenções — suplementação intravenosa de vitamina C (17) e exercício (41) — para redução da fadiga, com resultados positivos apenas para o exercício (41).

Em relação ao tratamento farmacológico, foram encontradas intervenções voltadas para melhora da função olfativa (38, 44), a qual, junto com o paladar, foi um dos principais sintomas e sequelas referidos por pacientes depois da covid-19 (2, 3).

Na atualização dos achados, foram encontradas mais associações relacionadas a intervenções baseadas em exercícios ou multimodais que incluíam exercício físico global ou específico (39–43). Os efeitos positivos foram observados para desfechos de saúde mental, dispneia, fadiga e desfechos relacionados à aptidão física, principalmente aptidão muscular. Tais achados são compatíveis com os benefícios conhecidos da realização de exercício físico e seu papel na prevenção de doenças, promoção de saúde e reabilitação (55).

No que diz respeito aos efeitos inconclusivos, os achados podem estar relacionados às características das intervenções (dose, frequência, duração, associação com outro tipo de intervenção e janela terapêutica) e dos pacientes investigados (idade, sexo, condição de saúde anterior ao adoecimento por covid-19, gravidade da doença, necessidade de internação incluindo ou não ventilação mecânica invasiva, tipo de sequela e sua severidade, tempo de duração da sequela, entre outros). Além disso, os critérios de elegibilidade abrangentes definidos para a maioria dos estudos de revisão podem contribuir para achados inconclusivos, visto que se trata de uma doença recente cujas recomendações e terapêuticas estão sendo definidas e atualizadas constantemente desde o início da pandemia.

Embora não tenham sido observados efeitos negativos ou potencialmente negativos, as evidências devem ser analisadas com cautela devido ao baixo nível de confiança dos estudos de revisão incluídos a despeito daqueles que não foram avaliados por conta do uso do AMSTAR 2 (15). Além disso, por se tratar de uma temática recente, os estudos de revisão incluíram um baixo número de estudos primários e com critérios altamente abrangentes, o que pode comprometer a definição de recomendação de tratamento para as sequelas da doença.

Haja visto o caráter essencialmente clínico do mapa, é preciso considerar sua relevância para a gestão em saúde. Estudo prévio (56) destaca experiências distintas quanto aos sintomas, às sequelas e ao acesso aos serviços de saúde no pós-covid-19, enfatizando o papel dos determinantes sociais no processo saúde-doença-cuidado.

De modo geral, as práticas integrativas e complementares têm sido uma temática emergente na literatura. Seu uso para o manejo das sequelas da covid-19 foi alvo de análises de diversos estudos secundários (29, 32–37). Entretanto, a maioria das terapias analisadas foi descrita em protocolos. Apesar disso, as terapias complementares apresentam grande potencial, e sua contribuição foi reportada em outro mapa relacionado ao contexto da pandemia (57).

O presente mapa de evidências apresenta limitações e pontos fortes, que devem ser considerados. A principal limitação é a ausência de metanálise, que não está prevista em mapas de evidências (11). Adicionalmente, a caracterização dos estudos não incluiu informações sobre as intervenções, como, por exemplo, a frequência, a duração e o ambiente (hospitalar, domiciliar ou comunitário). Em contrapartida, os pontos fortes são a disponibilização das citações dos estudos analisados, a disponibilização do mapa em versão interativa e amigável e a avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas (15).

Dado o contexto da pandemia, a literatura existente e o escopo delineado, o mapa apresenta um aspecto predominantemente

clínico tanto em relação às intervenções analisadas quanto aos desfechos mapeados. Sendo assim, as principais implicações práticas se direcionam à possibilidade de educação em saúde para a população geral com base no esclarecimento de sequelas e seu manejo efetivo, à atualização/capacitação de profissionais de saúde para a tomada de decisão baseada em evidências a partir das principais recomendações estabelecidas na análise dos estudos e ao aprimoramento da gestão em saúde ao destinar recursos para intervenções reconhecidamente eficazes na reabilitação de sequelas após a covid-19. Na perspectiva científica, o mapa evidencia a importância do delineamento e da condução de ensaios clínicos e revisões de literatura de maior qualidade, bem como a abordagem de possíveis impactos das iniquidades em saúde no que diz respeito à duração das sequelas e seu manejo. O expressivo número de protocolos de revisão é característico do conhecimento ainda em desenvolvimento, demandando cautela na análise dos achados e apontando a necessidade de atualização do mapa.

Apesar de restrita, a literatura permite algumas recomendações, como no caso do exercício físico, que apresenta resultados positivos para a melhora de indicadores fisiológicos e metabólicos, saúde mental/qualidade de vida, dispneia e fadiga. As intervenções farmacológicas, por sua vez, são recomendadas para as condições patológicas (como ataxia, convulsões, mioclonia e síndrome de Guillain-Barré) e funções sensoriais. Em casos de fraqueza muscular, descondicionamento físico e perda de independência funcional, são indicados o manejo postural, o uso do decúbito ventral e a realização de eletroestimulação.

## CONCLUSÕES

O mapa de evidências sobre os efeitos de estratégias e intervenções para reabilitação de covid-19 pós-aguda foi atualizado. Pode-se concluir que a literatura permanece incipiente e caracterizada por estudos sobre a identificação e duração das sequelas, porém a atualização favoreceu a inclusão de 69 associações entre as intervenções e os desfechos. Entre as evidências, o exercício isolado, multicomponente ou em intervenção multimodal destacou-se com 23 efeitos positivos e quatro potencialmente positivos. Em relação aos desfechos, houve a inclusão de funções sensoriais associadas a intervenções farmacológicas e terapias complementares. Por fim, três protocolos de revisões em andamento foram incluídos, indicando que a literatura permanece em atualização.

**Contribuição dos autores.** CVAM, RARM, TLVDPO redigiram o manuscrito. CVAM desenhou o estudo. CVAM desenhou e executou a estratégia de busca. CVAM, RARM, TLVDPO estiveram envolvidos na aquisição e análise de dados. Todos os autores participaram da interpretação dos dados e contribuíram com o texto final. Todos os autores leram e aprovaram o texto final.

**Conflitos de interesse.** Nada declarado pelos autores.

**Financiamento.** O estudo faz parte de um projeto de cooperação técnica estabelecido entre o Ministério da Saúde do Brasil, por meio do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT/SCTIE/MS), e a Organização Pan-Americana da Saúde, por

meio do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS). O Ministério da Saúde brasileiro financiou o projeto, e uma rede de colaboradores da BIREME conduziu o estudo de acordo com a Metodologia Mapas de Evidências da *International Initiative for Impact Evaluation* (3iE), adaptada pela BIREME. O Ministério da Saúde não teve nenhuma influência no desenho do estudo,

extração e análise dos dados, escrita do manuscrito e decisão por publicar os resultados.

**Declaração.** As opiniões expressas no manuscrito são de responsabilidade exclusiva dos autores e não refletem necessariamente a opinião ou política da RPS/PAJPH ou da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

## REFERÊNCIAS

- Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Histórico da pandemia de COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> Acessado 1 de fevereiro de 2022.
- World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19). Disponível em: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19> Acessado em 31 de janeiro de 2022.
- Ge H, Wang X, Yuan X, Xiao G, Wang C, Deng T, et al. The epidemiology and clinical information about COVID-19. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2020;39(6):1011-19. doi: 10.1007/s10096-020-03874-z
- Li B, Yang J, Zhao F, Zhi L, Wang X, Liu L, et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol*. 2020;109(5):531-8. doi: 10.1007/s00392-020-01626-9
- Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May 20;4(4). doi: 10.1002/14651858.CD013574.pub2
- VoPham T, Weaver MD, Hart JE, Ton M, White E, Newcomb PA. Effect of social distancing on COVID-19 incidence and mortality in the US. *medRxiv [preprint]*. 2020:2020.06.10.20127589. doi: 10.1101/2020.06.10.20127589
- Brasil, Ministério da Saúde. Painel coronavírus. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> Acessado em 8 de março de 2021.
- Shaw B, Daskareh M, Gholamrezaezhad A. The lingering manifestations of COVID-19 during and after convalescence: update on long-term pulmonary consequences of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Radiol Med*. 2021;126(1):40-6. doi: 10.1007/s11547-020-01295-8
- Higgins V, Sohaei D, Diamandis EP, Prassas I. COVID-19: from an acute to chronic disease? Potential long-term health consequences. *Crit Rev Clin Lab Sci*. 2021;58(5):297-310. doi: 10.1080/10408363.2020.1860895
- Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med*. 2020;54(16):949-59. doi: 10.1136/bjsports-2020-102596
- Snilstveit B, Vojtkova M, Bhavsar A, Stevenson J, Gaarder M. Evidence & Gap Maps: A tool for promoting evidence informed policy and strategic research agendas. *J Clin Epidemiol*. 2016;79:120-9. doi: 10.1016/j.jclinepi.2016.05.015
- BIREME/OPAS/OMS. Mapa de evidências sobre sequelas e reabilitação pós-Covid-19: relatório completo. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1366821> Acessado em 2 de agosto de 2022.
- Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. doi: 10.1186/s13643-016-0384-4
- Haddaway NR, Macura B, Whaley P, Pullin AS. ROSES Reporting standards for Systematic Evidence Syntheses: Pro forma, flow-diagram and descriptive summary of the plan and conduct of environmental systematic reviews and systematic maps. *Environ Evid*. 2018;7(1):1-8. doi: 10.1186/s13750-018-0121-7
- Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008. doi: 10.1136/bmj.j4008
- Sheikh AB, Chourasia PK, Javed N, Chourasia MK, Suriya SS, Upadhyay S, et al. Association of Guillain-Barre syndrome with COVID-19 infection: An updated systematic review. *J Neuroimmunol*. 2021;355:577577. doi: 10.1016/j.jneuroim.2021.577577
- Vollbracht C, Kraft K. Feasibility of Vitamin C in the Treatment of Post Viral Fatigue with Focus on Long COVID, Based on a Systematic Review of IV Vitamin C on Fatigue. *Nutrients*. 2021;13(4). doi: 10.3390/nu13041154
- 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):1717-29. doi: 10.1093/ptj/pzaa129
- Siracusa L, Cascio A, Giordano S, Medaglia AA, Restivo GA, Pirrone I, et al. Neurological complications in pediatric patients with SARS-CoV-2 infection: a systematic review of the literature. *Ital J Pediatr*. 2021;47(1):123. doi: 10.1186/s13052-021-01066-9
- Andrenelli E, Negrini F, de Sire A, Patrini M, Lazzarini SG, Ceravolo MG. Rehabilitation and COVID-19: a rapid living systematic review 2020 by Cochrane Rehabilitation Field. Update as of September 30th, 2020. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56(6):846-52. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06672-1
- de Sire A, Andrenelli E, Negrini F, Lazzarini SG, Patrini M, Ceravolo MG. Rehabilitation and COVID-19: the Cochrane Rehabilitation 2020 rapid living systematic review. Update as of August 31st, 2020. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020;56(6):839-45. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06614-9
- de Sire A, Andrenelli E, Negrini F, Patrini M, Lazzarini SG, Ceravolo MG, et al. Rehabilitation and COVID-19: a rapid living systematic review by Cochrane Rehabilitation Field updated as of December 31st, 2020 and synthesis of the scientific literature of 2020. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021;57(2):181-8. doi: 10.23736/S1973-9087.21.06870-2
- Goodwin VA, Allan L, Bethel A, Cowley A, Cross JL, Day J, et al. Rehabilitation to enable recovery from COVID-19: a rapid systematic review. *Physiotherapy*. 2021;111:4-22. doi: 10.1016/j.physio.2021.01.007
- Izci Duran T, Turkmen E, Dilek M, Sayarlioglu H, Arik N. ANCA-associated vasculitis after COVID-19. *Rheumatol Int*. 2021;41(8):1523-9. doi: 10.1007/s00296-021-04914-3
- Carrillo-Larco RM, Altez-Fernandez C, Ravaglia S, Vizcarra JA. COVID-19 and Guillain-Barre Syndrome: a systematic review of case reports. *Wellcome Open Res*. 2020;5:107. doi: 10.12688/wellcomeopenres.15987.2
- Abu-Rumeileh S, Abdelhak A, Foschi M, Tumani H, Otto M. Guillain-Barré syndrome spectrum associated with COVID-19: an up-to-date systematic review of 73 cases. *J Neurol*. 2021;268(4):1133-70. doi: 10.1007/s00415-020-10124-x
- Chan JL, Murphy KA, Sarna JR. Myoclonus and cerebellar ataxia associated with COVID-19: a case report and systematic review. *J Neurol*. 2021;268(10):3517-48. doi: 10.1007/s00415-021-10458-0
- Wasilewski MB, Cimino SR, Kokorelias KM, Simpson R, Hitzig SL, Robinson L. Providing rehabilitation to patients recovering from COVID-19: A scoping review. *PM R*. 2022;14(2):239-258. doi: 10.1002/pmrj.12669
- Chi W, Chen Y, Wang L, Luo Z, Zhang Y, Zhu X. Acupuncture for COVID-19 patient after ventilator weaning: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Med Baltim*. 2020;99(50):e23602-e23602. doi: 10.1097/MD.00000000000023602

30. Wang Y, Yang X, Chen H, Xu Y. Effect of smartphone app on post-traumatic stress disorder in COVID-19 convalescent patients: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(14):e25479. doi: 10.1097/MD.00000000000025479
31. Zhu F, Zhang M, Gao M, Zeng C, Wang D, Hong Q, et al. Effects of respiratory rehabilitation on patients with novel coronavirus (COVID-19) pneumonia in the rehabilitation phase: protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020;10(7). doi: 10.1136/bmjopen-2020-039771
32. Rong J, Li J, Jing F, Ren Y, Xiao Y, Pan Q, et al. Efficacy of Baduanjin exercise for rehabilitation after COVID-19: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(24):e26366. doi: 10.1097/MD.00000000000026366
33. Kim E, Choi J, Min SY, Kim JH, Jeong A. Efficacy of traditional herbal medicine for psychological sequelae in COVID-19 survivors: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Med Baltim*. 2021;100(20):e25609. doi: 10.1097/MD.00000000000025609
34. Zhou KL, Dong S, Wang K, Fu GB, Niu Y, Xue XN, et al. Pediatric massage therapy for restoring pediatric lung function from COVID-19: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(33):e21581. doi: 10.1097/MD.00000000000021581
35. Zhu X, Luo Z, Chen Y, Wang L, Chi W, Jiang LL, et al. Tai Chi for the elderly patients with COVID-19 in recovery period: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(3):e24111. doi: 10.1097/MD.00000000000024111
36. Wang H, Jiang H, Zhao J, Zhao X, Han Y, Meng M, et al. The effect of acupoint herbal patching on the quality of life of patients recovering from COVID-19: A protocol for systematic review and meta analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(19). doi: 10.1097/MD.00000000000025979
37. Ding Y, Guo C, Yu S, Zhang P, Feng Z, Sun J, et al. The effect of dance-based mind-motor activities on the quality of life in the patients recovering from COVID-19: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(11):e25102. doi: 10.1097/MD.00000000000025102
38. Webster KE, O'Byrne L, MacKeith S, Philpott C, Hopkins C, Burton MJ. Interventions for the prevention of persistent post-COVID-19 olfactory dysfunction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;7(7). doi: 10.1002/14651858.CD013877.pub2
39. Pereira PSPF. Impacto de programas de reabilitação respiratória na função respiratória de doentes COVID-19 em fase pós-aguda: uma revisão sistemática da literatura [tese]. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança/Escola Superior de Saúde; 2021. Disponível em: [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/23767/1/Pereira\\_Pedro.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/23767/1/Pereira_Pedro.pdf) Acessado em 28 de novembro de 2022.
40. Reina-Gutiérrez S, Torres-Costoso A, Martínez-Vizcaíno V, Núñez de Arenas-Arroyo S, Fernández-Rodríguez R, Pozuelo-Carrascosa DP. Effectiveness of Pulmonary Rehabilitation in Interstitial Lung Disease, Including Coronavirus Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021;102(10):1989-1997.e3. doi: 10.1016/j.apmr.2021.03.035
41. Fugazzaro S, Contri A, Esseroukh O, Kaleci S, Croci S, Massari M, et al. Rehabilitation Interventions for Post-Acute COVID-19 Syndrome: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5185. doi: 10.3390/ijerph19095185
42. Halabchi F, Selk-Ghaffari M, Tazesh B, Mahdaviyani B. The effect of exercise rehabilitation on COVID-19 outcomes: a systematic review of observational and intervention studies. *Sport Sci Health*. 2022;18(4):1201-1219. doi: 10.1007/s11332-022-00966-5
43. Centeno-Cortez AK, Díaz-Chávez B, Santoyo-Saavedra DR, Álvarez-Méndez PA, Pereda-Sámamo R, Acosta-Torres LS. Fisioterapia respiratoria en pacientes adultos post-COVID-19: revisión sistemática de la literatura. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2022;60(1):59-66.
44. Helman SN, Adler J, Jafari A, Bennett S, Vuncannon JR, Cozart AC, et al. Treatment strategies for postviral olfactory dysfunction: A systematic review. *Allergy Asthma Proc*. 2022;43(2):96-105. doi: 10.2500/aap.2022.43.210107
45. Wang D, Li J, Zhu F, Hong Q, Zhang M, Gao M, et al. Protocol for a systematic review and meta-analysis of respiratory rehabilitation following intensive care unit discharge for COVID-19 survivors. *BMJ Open*. 2020;10(12):e041184. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041184
46. Ma Q, Yang Z, Zhu F, Chen H, Yang H, Wang S. The effect of Baduanjin exercise on the quality of life in patients recovering from COVID-19: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(37):e22229. doi: 10.1097/MD.00000000000022229
47. Gu R, Xu S, Li Z, Gu Y, Sun Z. The safety and effectiveness of rehabilitation exercises on COVID-19 patients: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(31):e21373. doi: 10.1097/MD.00000000000021373
48. Mantovani A, Rinaldi E, Zusi C, Beatrice G, Saccomani MD, Dalbeni A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children and/or adolescents: a meta-analysis. *Pediatr Res*. 2021;89(4):733-7. doi: 10.1038/s41390-020-1015-2
49. Zimmermann P, Pittet LF, Curtis N. How common is long COVID in children and adolescents? *Pediatr Infect Dis J*. 2021;40(12):e482. doi: 10.1097/INF.0000000000003328
50. Adeloye D, Elneima O, Daines L, Poinasamy K, Quint JK, Walker S, et al. The long-term sequelae of COVID-19: an international consensus on research priorities for patients with pre-existing and new-onset airways disease. *Lancet Respir Med*. 2021;9(12):1467-78. doi: 10.1016/S2213-2600(21)00286-1
51. Desai AD, Lavelle M, Boursiquot BC, Wan EY. Long-term complications of COVID-19. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2022;322(1):C1-C11. doi: 10.1152/ajpcell.00375.2021
52. Iqbal FM, Lam K, Sounderajah V, Clarke JM, Ashrafian H, Darzi A. Characteristics and predictors of acute and chronic post-COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *EclinicalMedicine*. 2021;36:100899. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.100899
53. Gérard M, Mahmutovic M, Malgras A, Michot N, Scheyer N, Jausaud R, et al. Long-Term Evolution of Malnutrition and Loss of Muscle Strength after COVID-19: A Major and Neglected Component of Long COVID-19. *Nutrients*. 2021;13(11):3964. doi: 10.3390/nu13113964
54. Tleyjeh IM, Saddik B, Ramakrishnan RK, AlSwaidan N, AlAnazi A, Alhazmi D, et al. Long term predictors of breathlessness, exercise intolerance, chronic fatigue and well-being in hospitalized patients with COVID-19: A cohort study with 4 months median follow-up. *J Infect Public Health*. 2022;15(1):21-8. doi: 10.1016/j.jiph.2021.11.016
55. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*. 2015;25 Suppl 3:1-72. doi: 10.1111/sms.12581
56. Macpherson K, Cooper K, Harbour J, Mahal D, Miller C, Nairn M. Original research: Experiences of living with long COVID and of accessing healthcare services: a qualitative systematic review. *BMJ Open*. 2022; 12(1):e050979. doi: 10.1136/bmjopen-2021-050979
57. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). BIREME/OPAS lança mapas de evidências sobre aplicabilidade clínica das práticas integrativas e complementares de saúde. OPAS/OMS: 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/19-11-2020-biremeopas-lanca-mapas-evidencias-sobre-aplicabilidade-clinica-das-praticas> Acessado 1 de fevereiro de 2022.

Manuscrito submetido em 14 de fevereiro de 2022. Aceito em versão revisada em 17 de agosto de 2022.

## Evidence map on post-acute COVID-19 sequelae and rehabilitation: Update as of July 2022

### ABSTRACT

**Objective.** To update the evidence map on the effects of interventions for post-acute COVID-19 rehabilitation.

**Method.** The search scope was defined according to the population (patients with symptomatic COVID-19 and post-acute COVID sequelae), the context (interventions for rehabilitation), and the type of study (systematic reviews, rapid reviews, scoping reviews or overviews of reviews). Following a search in PubMed and the Virtual Health Library, two independent authors selected the articles for review. The map was updated on July 27, 2022, using the same procedures employed in the initial review.

**Results.** The initial evidence map included 22 studies (four systematic reviews, four rapid reviews, four reviews of case reports, one scoping review, and nine systematic review protocols). In the present update, an additional 10 studies were included. The analysis revealed four groups of interventions (multimodal, therapeutic, complementary, and pharmacological) and seven groups of outcomes (pathological conditions, diseases/respiratory disorders, pain, physiological and metabolic markers, mental health/quality of life, sensory function, and mortality), totaling 166 associations between interventions and outcomes. The highest number of associations was observed for complementary therapies ( $n = 94$ ). Among the outcomes, the highest number of associations was observed for physiological and metabolic markers, pathological conditions, and mental health/quality of life (44, 41, and 35 associations respectively).

**Conclusions.** The map update involved the analysis of 69 associations, most notably exercise (isolated, multicomponent, or multimodal intervention), with 23 positive and four potentially positive effects) and pharmacologic and complementary therapies for sensorial functions (15 associations). The high number of systematic review protocols indicates that the literature is still incipient.

### Keywords

COVID-19; SARS-CoV-2; rehabilitation; review; systematic review.

## Mapa de evidencia sobre las secuelas y la rehabilitación tras la COVID-19 aguda: versión actualizada en julio del 2022

### RESUMEN

**Objetivo.** Actualizar el mapa de evidencia de los efectos de las intervenciones de rehabilitación tras la COVID-19 aguda.

**Métodos.** El alcance de la búsqueda se definió en función de la población (pacientes que habían tenido COVID-19 sintomática y secuelas tras un cuadro agudo de la enfermedad), el contexto (intervenciones de recuperación de las secuelas) y el tipo de estudio (revisión sistemática, revisión sistemática rápida, revisión del alcance o revisión de revisiones). Después de realizar búsquedas en PubMed y en la Biblioteca Virtual de Salud, dos autores independientes seleccionaron los estudios de revisión. En la actualización del mapa realizada el 27 de julio del 2022 se siguieron los mismos procedimientos descritos anteriormente.

**Resultados.** El mapa de evidencia inicial contenía 22 estudios (cuatro revisiones sistemáticas, cuatro revisiones rápidas, cuatro revisiones de estudios de casos, una revisión del alcance y nueve protocolos de revisión sistemática). En esta actualización se incluyeron otros 10 estudios. Se encontraron cuatro grupos de intervenciones (multimodales y terapéuticas, y tratamientos complementarios y farmacológicos) y siete grupos de resultados (afecciones patológicas, enfermedades y trastornos respiratorios, dolor, indicadores fisiológicos y metabólicos, salud mental/calidad de vida, funciones sensoriales y mortalidad), con un total de 166 asociaciones entre las intervenciones y los resultados. Los tratamientos complementarios presentaron más asociaciones con los resultados ( $n = 94$ ). Entre los resultados, se destacaron los indicadores fisiológicos y metabólicos, las afecciones patológicas y la salud mental/calidad de vida (44, 41 y 35 asociaciones, respectivamente).

**Conclusiones.** En la actualización del mapa, se analizaron 69 asociaciones entre las cuales se destacan el ejercicio (aislado o compuesto o una intervención multimodal, con 23 efectos positivos y cuatro potencialmente positivos) y las intervenciones farmacológicas y los tratamientos complementarios para las funciones sensoriales (15 asociaciones). El elevado número de protocolos indica que la bibliografía sigue siendo incipiente.

### Palabras clave

COVID-19; SARS-CoV-2; rehabilitación; revisión; revisión sistemática.