

Revisão Rápida



Atividade física para usuários de serviços de saúde com doenças respiratórias

A prática de atividade física é efetiva para a melhoria da capacidade respiratória e do desempenho das atividades de vida diária de usuários de serviços de saúde com diagnóstico de patologias respiratórias?

25 de julho de 2022

Preparada para:

Departamento de Promoção da Saúde
(DEPROS/SAPS/MS), Brasília, DF

Preparada por:

Fiocruz Brasília, Brasília, DF
Instituto de Saúde de São Paulo, São Paulo, SP

Elaboração: Maiara Pereira Leite, Jéssica Cumpian Silva, Fernando Meirinho Domene, Lincoln Moreira de Jesus Menezes, Jessica De Lucca Da Silva, Emanuely Camargo Tafarello, Lumi Sano Shine, Roberta Crevelário de Melo, Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva, Tereza Setsuko Toma

Coordenação: Jorge Otávio Maia Barreto

Sumário

1. CONTEXTO.....	5
2. PERGUNTA DE PESQUISA.....	6
3. MÉTODOS.....	6
3.1 Critérios de inclusão e exclusão.....	6
3.2 Bases de dados e estratégias de busca.....	7
3.3 Atalhos para a revisão rápida.....	7
3.4 Extração e análise dos dados.....	7
4. EVIDÊNCIAS.....	7
5. SÍNTESE DOS RESULTADOS E OPÇÕES PARA POLÍTICAS.....	8
5.1 Qualidade metodológica das revisões sistemáticas.....	9
5.2 Contexto de realização dos estudos primários.....	10
5.3 Intervenções analisadas nas revisões sistemáticas.....	10
5.4 Efeito da atividade física em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).....	10
5.5 Efeito da atividade física em pessoas com hipertensão pulmonar.....	20
5.6 Efeito da atividade física em pessoas com fibrose pulmonar.....	25
5.7 Efeito da atividade física em pessoas com bronquiectasia.....	27
5.8 Efeito da atividade física em pessoas com câncer de pulmão de células não pequenas.....	28
5.9 Efeito da atividade física em pessoas com sarcoidose pulmonar.....	31
5.10 Segurança da atividade física em pessoas com doenças respiratórias.....	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
7. REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICES.....	39



Mensagens-chave

Contexto

A respiração é regulada por um complexo processo fisiológico que pode ser afetado em algumas patologias. No Brasil, a mortalidade por doenças respiratórias em relação ao total de mortes foi de 6%, no ano de 2016. Dados do período de 1995 a 2005 indicam que as doenças do aparelho respiratório estiveram entre as principais causas de internação do Sistema Único de Saúde (SUS) em todas as regiões brasileiras.

A atividade física (AF) pode beneficiar a saúde de indivíduos com diagnóstico de problemas respiratórios, já que a prática regular permite a manutenção dos volumes e das capacidades respiratórias, diminuindo a restrição do movimento pela rigidez da caixa torácica e da coluna vertebral, além de manter a capacidade funcional e promover o bem-estar geral.

Pergunta de pesquisa

A prática de atividade física é efetiva para a melhoria da capacidade respiratória e do desempenho das atividades de vida diária de usuários de serviços de saúde com diagnóstico de patologias respiratórias?

Método

As buscas foram realizadas em quatro bases de literatura científica para identificar revisões sistemáticas (RS) sobre os efeitos da prática de AF na saúde de pessoas com doenças respiratórias. A qualidade metodológica das RS foi avaliada com a ferramenta AMSTAR 2.

Resultados

De 1.045 registros recuperados nas bases, 21 revisões sistemáticas foram selecionadas para esta revisão rápida. Com relação à qualidade metodológica, três RS foram classificadas como de confiança alta, uma de confiança moderada, cinco de confiança baixa e doze de confiança criticamente baixa. Os dados extraídos das RS são apresentados conforme a condição da doença respiratória avaliada.

Efeito de AF em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

Onze RS analisaram AF em pessoas com DPOC ou obstrução crônica das vias aéreas. Oito indicaram que a maioria dos desfechos avaliados não apresentaram diferenças significativas ou foram incertos entre os grupos com AF combinando exercícios aeróbicos e anaeróbicos e o comparador. Três RS analisando apenas exercícios aeróbicos apontaram maioria de efeitos positivos dessa modalidade de AF em alguns desfechos de saúde dessas pessoas.

Efeito de AF em pessoas com hipertensão pulmonar

Três RS utilizando exercícios combinados indicaram efeitos benéficos. Uma RS apresentou resultados incertos em relação à qualidade de vida.

Efeito de AF em pessoas com fibrose pulmonar

Duas RS combinaram exercícios aeróbicos e anaeróbicos indicaram efeito positivo ou incerto para qualidade de vida. Houve efeitos positivos nos desfechos de distância de caminhada (DTC6), capacidade de exercício e dispneia, e efeitos incertos no pico de volume de oxigênio (pico de VO_2) e no volume expiratório forçado no primeiro segundo e nenhuma diferença na participação em AF.

Efeito de AF em pessoas com bronquiectasia

Uma RS apontou efeitos positivos de exercícios combinados para DTC6, qualidade de vida, distância incremental da caminhada, exacerbação de bronquiectasia, dispneia e fadiga. Indicou que não houve diferença de efeito entre os grupos para tosse.

Efeito de AF em pessoas com câncer de pulmão de células não pequenas

Três RS apontaram que os efeitos foram em sua maioria positivos para pico de VO_2 e DTC6. Houve efeitos inconclusivos para a melhora na qualidade de vida.

Efeito de AF em pessoas com sarcoidose pulmonar

Uma RS indicou efeitos positivos para fadiga, força muscular e DTC6 de programas de tratamentos de reabilitação para pessoas com sarcoidose pulmonar.

Segurança de AF para pessoas com doenças respiratórias

Cinco RS apresentaram resultados de eventos adversos. De modo geral, elas indicaram que as intervenções de AF foram seguras para pessoas com patologias respiratórias.

Considerações finais

A atividade física mostrou relação com a melhoria da capacidade respiratória e física de pessoas com doenças respiratórias. Deve-se considerar, no entanto, as limitações metodológicas da maioria das RS incluídas, a heterogeneidade de intervenções e comparadores, além da escassez de estudos para algumas das condições de saúde.

1. Contexto

A respiração é regulada por um complexo processo fisiológico que pode ser afetado em algumas patologias¹. No Brasil, a mortalidade por doenças respiratórias em relação ao total de mortes foi de 6%, no ano de 2016². Dados do período de 1995 a 2005 indicam que as doenças do aparelho respiratório estiveram entre as principais causas de internação do Sistema Único de Saúde (SUS) em todas as regiões brasileiras³.

No Estado de São Paulo, o Centro de Vigilância Epidemiológica apresentou indicadores das taxas de internação e mortalidade em crianças menores de cinco anos e idosos devido a doenças respiratórias. As taxas de internação em crianças por 100 mil habitantes diminuíram de 3.254,1 (em 2000) para 2.520,3 (em 2018). Em idosos houve uma diminuição nas taxas de internação por 100 mil habitantes de 1.981,9 (em 2000) para 1.267,6 (em 2018). Todavia, houve aumento na taxa de mortalidade por 100 mil habitantes em idosos de ambos os sexos, de 399,4 mortes em 1980 para 541,7 em 2018. Em crianças menores de cinco anos essa taxa diminuiu de 259,9 mortes em 1980 para 16,2 em 2018⁴.

A atividade física pode beneficiar a saúde de indivíduos com diagnóstico de problemas respiratórios, já que a prática regular permite a manutenção dos volumes e das capacidades respiratórias, diminuindo a restrição do movimento pela rigidez da caixa torácica e da coluna vertebral, além de manter a capacidade funcional e promover o bem-estar geral¹.

A atividade física regular pode melhorar o padrão respiratório, a depender da fase e da intensidade da prática. Outras variáveis também são importantes e devem ser levadas em consideração, como: idade, sexo e propriedades mecânicas do sistema respiratório que podem gerar modificações na configuração dos componentes respiratórios. Estando o indivíduo clinicamente estável, a atividade física pode ser um fator determinante para melhora no desempenho cardiorrespiratório e estabilização das patologias relacionadas à respiração⁵.

Algumas limitações para a prática de atividade física regular por indivíduos com diagnóstico de patologias respiratórias, causadas por fatores como obstrução da via aérea no repouso, broncoespasmo induzido pelo exercício físico, diminuição da capacidade ventilatória e sensação de dispneia, podem levar à interrupção da atividade física precocemente e, desse modo, torná-los menos ativos fisicamente. Outro fator limitante é a obesidade, já que o ganho de peso corporal pode aumentar os sintomas respiratórios e provocar menor tolerância à prática regular de atividade física⁵.

Em 2021, o Ministério da Saúde lançou o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, no qual a atividade física é abordada em todos os ciclos de vida – crianças, adolescentes, adultos e idosos, além de gestantes e mulheres no pós-parto e pessoas com deficiência⁶.

Compreender a efetividade da atividade física para a melhoria da capacidade respiratória e de desempenho das atividades da vida diária de usuários de serviços de saúde com diagnósticos de patologias respiratórias pode auxiliar na tomada de decisão dos gestores quanto à oferta dessas práticas com segurança, respeitando as limitações próprias de cada condição⁷. Além de auxiliar na elaboração de protocolos nos processos de trabalho dos profissionais de saúde para um atendimento integral aos usuários.

2. Pergunta de pesquisa

A prática de atividade física é efetiva para a melhoria da capacidade respiratória e do desempenho das atividades de vida diária de usuários de serviços de saúde com diagnóstico de patologias respiratórias?

Quadro 1. Acrônimo PICOS de acordo com a pergunta de interesse.

P - População	Usuários (crianças, adolescentes, adultos e idosos) de serviços de saúde com diagnóstico de patologias respiratórias.
I - Intervenção	Diferentes tipos de atividades físicas (ex.: resistência aeróbica, aptidão física; resistência muscular localizada, flexibilidade, força, velocidade).
C - Comparador	Nenhuma intervenção ou intervenções entre si.
O - Outcomes (desfechos)	Melhoria da capacidade respiratória e do desempenho das atividades do dia a dia.
S - Study design (delineamento)	Revisão sistemática.

3. Métodos

Um protocolo de pesquisa foi elaborado previamente e submetido ao Departamento de Promoção da Saúde (DEPROS/SAPS/MS).

3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas revisões sistemáticas (RS) de estudos quantitativos e qualitativos, com ou sem meta-análise, publicadas em inglês, espanhol e português, que avaliaram intervenções de tipos de atividade física para melhoria da capacidade respiratória e do desempenho de atividades do dia a dia de usuários de serviços de saúde com diagnósticos de patologias respiratórias. Não houve restrição em relação ao ano de publicação ou à qualidade metodológica das revisões. Foram excluídas intervenções não vinculadas a serviços de saúde, bem como resumos de congresso. Também foram excluídos outros delineamentos de estudos que não revisões sistemáticas.

3.2 Bases de dados e estratégias de busca

Foram realizadas buscas de revisões sistemáticas nas bases indexadas PubMed, LILACS - Literatura Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (via BVS), HSE - *Health Systems Evidence* e Embase. As estratégias de busca foram desenvolvidas com base na combinação de palavras-chave, estruturadas a partir do acrônimo PICOS, usando os termos MeSH no PubMed e os termos DeCS na LILACS (Apêndice 2). Em seguida, a estratégia foi adaptada para as demais bases. Foram utilizados os filtros de revisão sistemática nas bases de dados, quando disponíveis.

3.3 Atalhos para a revisão rápida

Nesta revisão rápida, apenas o processo de seleção dos estudos foi realizado em duplicidade, de forma independente⁸, utilizando-se o gerenciador de referências Rayyan QCRI⁹. As divergências foram resolvidas por consenso ou por outro revisor. A qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas foi realizada por um revisor e checada por outro, utilizando-se a ferramenta AMSTAR 2¹⁰.

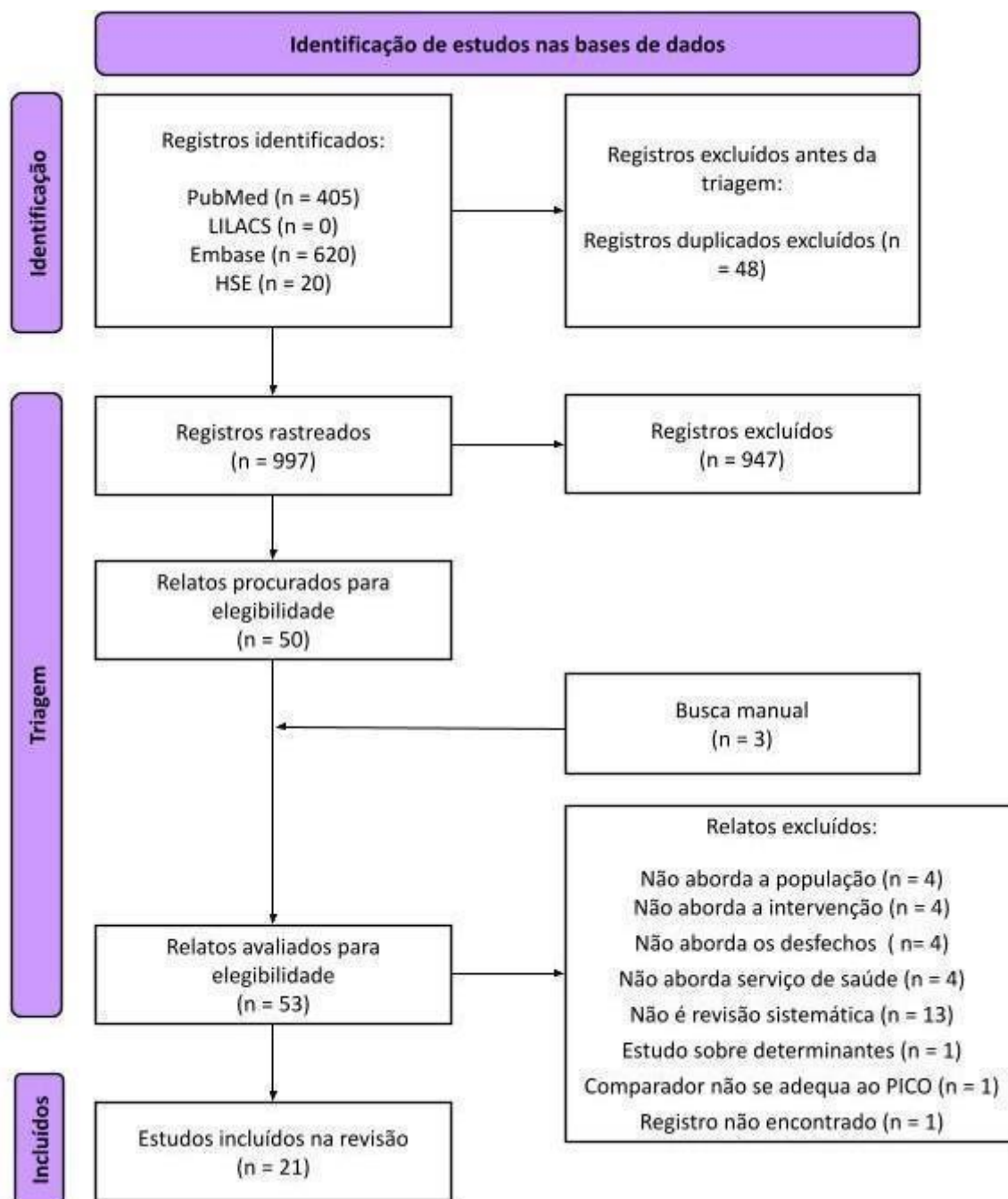
3.4 Extração e análise dos dados

Foram extraídos, em planilha eletrônica, dados relacionados à autoria, ano, objetivo do estudo, último ano da busca, características da população e amostra, métodos utilizados, intervenção e comparador, condição de saúde respiratória, nível de atenção, principais resultados, limitações do estudo, conclusões, conflitos de interesses e qualidade metodológica das revisões.

4. Evidências

De 1.045 registros recuperados das bases de dados, 998 títulos e resumos foram avaliados após exclusão de duplicatas e 50 relatos foram elegíveis para leitura completa. Houve mais 3 registros recuperados por busca manual. Dessa forma, 53 relatos foram lidos na íntegra, sendo 32 excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos no protocolo (Apêndice 3). Assim, 21 revisões sistemáticas foram incluídas¹¹⁻³¹ (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de estudos



Fonte: elaboração própria, adaptada da recomendação PRISMA³².

5. Síntese dos resultados e opções para políticas

As 21 RS avaliaram o efeito da atividade física nas seguintes populações e doenças respiratórias: adultos e idosos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)^{12,14,18,20,21,23,25,28-30}; adultos e idosos com hipertensão pulmonar tromboembólica crônica¹¹; adultos e idosos com hipertensão arterial pulmonar do tecido conjuntivo ou idiopática²⁷; adultos e idosos com qualquer tipo de hipertensão pulmonar³¹; crianças, adolescentes e adultos com fibrose cística¹⁶; adultos e idosos com fibrose pulmonar

idiopática¹⁹; adultos e idosos com bronquiectasia²²; idosos com obstrução crônica grave e muito grave das vias aéreas¹⁵ idosos com câncer de pulmão de células não pequenas^{13,18,26}; e adultos com sarcoidose pulmonar²⁴.

A porcentagem de mulheres nas populações estudadas variou de 0²⁹ a 100%³¹ nos estudos primários incluídos. Quatro RS^{18,22,23,25} não informaram o gênero das populações estudadas nos estudos primários. Nenhuma das RS informou raça/cor ou etnia.

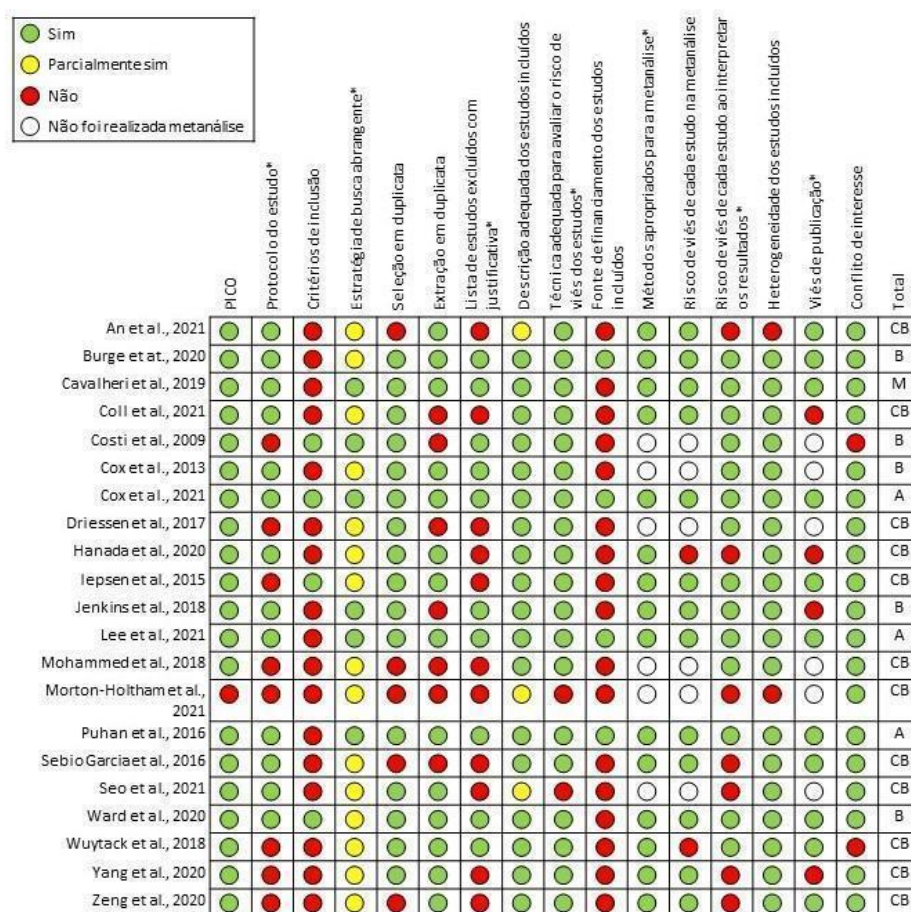
O último ano de busca realizada pelas revisões variou entre 2007¹⁵ e 2021^{14,24}.

Dois RS não informaram sobre os conflitos de interesse dos autores^{15,29}. As principais características das RS são apresentadas no Apêndice 4.

5.1 Qualidade metodológica das revisões sistemáticas

A confiança global nos resultados foi classificada como alta em três RS^{17,22,25}, moderada em uma RS¹³, baixa em cinco RS^{12,15,16,21,28} e criticamente baixa em 12 RS^{11,14,18,19,20,23,24,26,27,29-31}, conforme detalhamento na Figura 2.

Figura 2. Qualidade metodológica das revisões sistemáticas



Nota: *domínios críticos para classificação; A: alta; B: baixa; CB: criticamente baixa; M: moderada. **Fonte:** Elaboração própria.

5.2 Contexto de realização dos estudos primários

Oito revisões sistemáticas^{11,15,22,23,24,26,27,31} não informaram os países dos estudos primários incluídos. As outras treze revisões apresentaram estudos primários realizados em países da Europa (n=113)^{12-14,16-21,25,28,29}, América do Norte (n=37)^{12,14,16-20,25,28,29}, Ásia (n=34)^{12,14,17,19,20,25,30}, América do Sul e Caribe (n=14)^{12,14,19,20,25,28,29}, dos quais nove foram realizados no Brasil^{12,14,19,20,25,28,29}, Oceania (n=12)^{12-14,17-19,21,25,28-30} e África (n=1)¹⁹.

Os locais ou contextos de saúde onde as intervenções ocorreram foram hospitais^{11-13,17,18,21,25,26,28,29,31}, ambulatorios^{12,13,15-17,19,20,22,23,25-28,31}, serviços de atenção primária^{12,17}, serviços comunitários (ginásio, centro de treinamento, etc.)^{21,26,29} e domicílio^{15,19,21,22,25,28,29,31}. Três RS^{14,24,30} não especificaram o contexto ou serviço de saúde em que foram entregues as intervenções.

5.3 Intervenções analisadas nas revisões sistemáticas

As RS apresentaram resultados sobre diferentes modalidades de atividade física: exercícios aeróbicos (caminhada, ciclismo, corrida, Tai Ji, Qi Gong)^{23,28,30}, exercícios anaeróbicos (treino de força, treino de resistência, levantamento de peso, halteres) e exercícios aeróbicos combinados aos anaeróbicos^{11-22,24-27,29,31}. Nenhuma RS analisou o efeito de exercícios anaeróbicos separadamente. Os efeitos das atividades físicas na saúde de pessoas são apresentados detalhadamente nos quadros a seguir, conforme tipo de doença respiratória, de atividade física e local (nível de atenção) onde foi realizada a intervenção. O Apêndice 1 traz uma síntese desses resultados.

A duração das intervenções variou de três dias²⁶ a 36 meses²¹ e a frequência com que a intervenção foi oferecida variou de uma sessão por semana^{21,28} a nove sessões por semana¹⁹. A maioria das intervenções foi supervisionada por algum profissional de saúde e, quando citado, os mais frequentes foram o fisioterapeuta^{13,17,21,26,29} ou profissionais de enfermagem^{13,17}.

5.4 Efeito da atividade física em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

Intervenções de atividade física para pessoas com DPOC ou obstrução crônica das vias aéreas foram identificadas em 11 RS^{12,14,15,17,20,21,23,25,28-30} duas de confiança alta^{17,25}, quatro baixa^{12,15,21,28} e cinco criticamente baixa^{14,20,23,29,30}. Três delas utilizaram exercícios aeróbicos comparados ao cuidado usual^{23,28} ou exercício de reabilitação³⁰. As outras oito RS^{12,14,15,17,20,21,25,29} ofereceram intervenções de exercícios aeróbicos combinados aos anaeróbicos.

O quadro a seguir aponta alguns benefícios de exercícios aeróbicos, particularmente de estudos mais robustos que apresentam resultados de meta-análises. Exercícios de manutenção após reabilitação pulmonar²¹ e programa de reabilitação pulmonar²⁵ comparados a cuidados habituais mostraram efeito positivo sobre internações e qualidade de vida. Tai chi e qigong em comparação a reabilitação pulmonar³⁰ mostraram melhorar a distância de caminhada, função pulmonar e qualidade de vida. No entanto, foram apresentadas muitas incertezas e nenhuma diferença em relação ao comparador para muitos dos desfechos analisados com exercícios combinados.

Quadro 2. Efeitos da atividade física em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Exercícios aeróbicos				
Mohammed et al., 2018 ²³ (Ambulatorial)	Treinamento aeróbico com duração entre 30 a 40 minutos, e frequência de ≥ 3 vezes/semana.	Cuidado usual (não especificado) sem intervenção de exercício.	(?)	Variabilidade do ritmo cardíaco (VFC) no tempo: Os resultados revelaram efeitos variáveis nos parâmetros da VFC no domínio do tempo. Cinco estudos relataram aumentos significativos e 4 mostraram que o treinamento aeróbio não teve efeito significativo.
			(0)	Variabilidade do ritmo cardíaco (VFC) na frequência: Os resultados da maioria de 6 estudos indicaram que o exercício aeróbico não teve efeito significativo na maioria dos parâmetros das análises do domínio da frequência da VFC. Análise agrupada de 2 ECR mostrou não haver diferença entre os grupos.
			(+)	Recuperação da frequência cardíaca: Análise agrupada de 4 não-ECR mostrou que o treinamento físico teve um efeito positivo significativo ($p < 0,05$).
			(+)	Sensibilidade do barorreceptor: Um não-ECR relatou o efeito positivo do treinamento em cicloergômetro nos valores de barorreceptor ($p < 0,05$).
Ward et al., 2020 ²⁸ (Hospitalar; ambulatorial;	Treinamento aeróbico de membros inferiores	Cuidado usual (não especificado) sem	(+)	Consumo de oxigênio no pico do exercício (VO₂ pico): Análise agrupada de 13 ECR mostrou aumento no VO ₂ pico favorecendo a

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
domiciliar)	diretamente supervisionado	intervenção de exercício		intervenção (DMP 0,52; IC95% 0,34 a 0,69; I ² 0%), que manteve significância estatística após a inclusão de 8 não-ECR e estudos cruzados (DMP 0,41; IC95% 0,25 a 0,58; I ² 22,6%). Em análise agrupada de 10 ECR, o VO ₂ pico em mililitros por minuto, mostrou um aumento absoluto de 142 mL/min (IC95% 83 a 201; I ² 32,2%).
Yang et al., 2020 ³⁰ (Clínicas)	Exercício tradicional chinês como tai chi e qigong	Exercícios de reabilitação	(+)	Distância de caminhada de 6 minutos: Análise agrupada de 13 ECR, com 897 participantes, mostrou que com a intervenção houve um aumento da distância de caminhada de 6 minutos (DM 41,51; IC95% 28,49 a 54,53; I ² 94%).
			(+)	Qualidade de vida: Análise agrupada de 6 ECR, com 390 participantes, mostrou redução na pontuação do teste de avaliação (CAT) do paciente com DPOC (DM -5,91; IC95% -8,25 a -3,75; I ² 86%), indicando uma melhora significativa na qualidade de vida. Análise agrupada de 6 ECR mostrou melhora na qualidade de vida (DM -5,56; IC95% -9,75 a -1,38; I ² 96%), avaliada por meio de um questionário (SGRQ). O escore de sintomas do SGRQ foi reduzido (DM -4,99; IC95% -7,47 a -2,51; I ² 82%), bem como o escore de atividade (DM -5,15; IC95% -8,49 a -1,81; I ² 87%), e a pontuação total (DM -6,75; IC95% -11,66 a -1,83; I ² 74%).
			(+)	Função pulmonar: Análises agrupadas de ECR mostraram que houve uma diferença significativa no grupo intervenção quanto a: - relação Volume expiratório forçado no primeiro segundo/capacidade vital forçada (VEF1/CVF) (DM 4,96; IC95% 1,69 a 8,22; 7 ECR, I ² 76%; 399 pacientes), - VEF1 (DM 0,27; IC95% 0,15 a 0,39, 8 ECR, I ² 77%; 473 pacientes), - Volume expiratório forçado previsto em 1 s (VEF1 previsto) (DM 3,39; IC95% 1,19 a 5,58; 9 ECR, I ² 47%; 511 pacientes).
Exercícios combinados ou não especificados				

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Burge et al., 2020 ¹² (hospitalar, ambulatorial, centro de relações públicas, centros de cuidados primários, centros de reabilitação)	Reabilitação pulmonar/treinamento para exercícios	Sem intervenção	(+)	Mudança no tempo de atividade física total (minutos/dia): Análise agrupada de 2 ECR, com 88 pacientes, mostrou que o resultado foi melhor no grupo intervenção (DM 23,01; IC95% 6,12 a 39,90; I ² 0%).
			(?)	Mudança no tempo de atividade física moderada a vigorosa (minutos/dia): Análise agrupada de 3 ECR, com 190 pacientes, mostrou que não houve diferença entre os grupos (DM 3,62; IC95% -1,90 a 9,14; I ² 0%). Análise agrupada de 2 ECR, com 275 pacientes, mostrou uma melhora após treinamento (DM 6,24; IC95% 4,00 a 8,48; I ² 0%).
			(?)	Mudança no tempo de atividade física leve (minutos/dia): Análise agrupada de 3 ECR, com 182 pacientes, mostrou que não houve diferença entre os grupos (DM -1,87; IC95% -28,35 a 24,61; I ² 77%). Análise agrupada de 2 ECR, com 275 pacientes, mostrou uma melhora após treinamento (DM 28,12; IC95% 15,64 a 40,60; I ² 0%).
			(0)	Contagem de passos: Análise agrupada de 3 ECR, com 180 pacientes, mostrou que não houve diferença entre os grupos (DM 208,24; IC95% -164,91 a 581,39; I ² 0%).
			(0)	Mudança no gasto total de energia (kcal): Análise agrupada de 2 ECR, com 144 pacientes, mostrou que não houve diferença entre os grupos (DM -41,54; IC95% -89,97 a 6,90; I ² 0%).
			(?)	Mudança no tempo em comportamento sedentário (minutos/dia): Análise agrupada de 2 ECR, com 137 pacientes, mostrou que não houve diferença entre os grupos (DM 16,56; IC95% -27,06 a 60,18; I ² 0%). Análise agrupada de 2 ECR, com 275 pacientes, mostrou que o resultado foi melhor com a intervenção (DM -34,25;

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
				IC95% -55,90 a -12,60; I ² 0%).
Coll et al., 2021 ¹⁴ (Serviços de saúde não especificados)	Treinamento físico (treinamento aeróbico e/ou de resistência)	Não informado	(0)	Tempo em comportamento sedentário: Análise agrupada de 4 ECR não mostrou diferença entre os grupos (DM -3,43; IC95% -27,85 a 20,99; I ² 0%; evidência de confiança baixa).
Costi et al., 2009 ¹⁵ (Ambulatorial e domiciliar)	Treinamento físico dos membros superiores com ou sem suporte	Treinamento padrão de assistência abrangente de reabilitação pulmonar	(?)	Capacidade de exercício: Entre 3 ECR, apenas um detectou um incremento estatisticamente significativo da capacidade máxima de exercício em favor da intervenção (variação de pontuação 55,3 segundos; IC95% 8,25 a 102,35; p< 0,02). Um estudo mediu a capacidade funcional de exercício (28 indivíduos) e mostrou benefício a favor do grupo de intervenção (pontuação de mudança 108; IC95% 63,87 a 152,13; p< 0,0001),
			(?)	Dispneia: Entre 3 ensaios, um mostrou diferença estatisticamente significativa a favor do grupo de intervenção (escore de mudança -1,07; IC95% -1,87 a -0,27; p< 0,01).
			(0)	Tempo de resistência, atividade diária, qualidade de vida: Não se observou diferença entre os grupos no tempo de resistência (um ECR), atividades da vida diária (um ECR) ou qualidade de vida (três ECR).
Cox et al., 2021 ¹⁷ (APS; ambulatorial; hospitais de reabilitação; hospitais secundários ou terciários)	Telereabilitação em reabilitação primária (treinamento aeróbico + treinamento de força)	Reabilitação pulmonar em centro ambulatorial	(0)	Distância de caminhada de 6 minutos (DTC6): Análise agrupada de 4 ECR, com 556 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,06 metros; IC95% -10,82 a 10,94; I ² 22%, evidência de confiança moderada).
			(0)	Dispneia: Análise agrupada de 3 ECR, com 426 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,13; IC95% -0,13 a 0,40; I ² 31%; evidência de baixa confiança), medida pelo escore do domínio dispneia do questionário CRQ-D. Análise agrupada de 2 ECR, com 364 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 0,14; IC95% -0,08 a

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
				0,36; I ² 0%), utilizando a escala de dispneia modificada mMRC.
			(0)	Qualidade de vida: Análise agrupada de 2 ECR, com 274 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM -1,26; IC95% -3,97 a 1,45; I ² 0%; evidência de baixa confiança), medida com a pontuação total do questionário SGRQ.
			(0)	Comportamento sedentário e passos/dia: Análise agrupada de 2 ECR, com 192 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos quanto ao comportamento sedentário (DM -8,57 minutos; IC95% -66,69 a 49,54; I ² 0%), nem mudança nos passos por dia (DM 387,09; IC95% -84,64 a 858,81; I ² 0%).
	Telereabilitação (treinamento aeróbico + treinamento de força) de manutenção após um período inicial de reabilitação pulmonar	Reabilitação pulmonar em centro ambulatorial	(?)	Capacidade de exercício: Um ECR, com 97 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos para DTC6 (DM -7,30m; IC95% -34,93 a 20,33), nem para pico de watts no teste de exercício cardiopulmonar (DM 9 watts; IC95% -92,19 a 110,19), no final da intervenção de 12 meses.
			(0)	Dispneia: Um ECR com 97 pacientes mostrou não haver diferença entre os grupos para o escore de dispneia no mMRC no final da intervenção de 12 meses (DM 0,3; IC95% -0,08 a 0,68).
			(0)	Qualidade de vida: Um ECR com 97 pacientes mostrou não haver diferença entre os grupos no teste CAT (DM 1,2 pontos; IC95% -1,40 a 3,80) nem na pontuação total do questionário SGRQ (DM 4,80 pontos; IC95% -2,63 a 12,23).
			(-)	Atividade física: Um ECR com 97 pacientes mostrou melhor resultado no tempo diário de atividade de intensidade moderada no grupo controle (DM -4,3 minutos; IC95% -6,9 a -1,7).

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
	Telereabilitação de reabilitação primária (treinamento aeróbico + treinamento de força)	Sem reabilitação	(0)	Capacidade de exercício: Análise agrupada de 2 ECR, com 94 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 22,17; IC95% -38,89 a 83,23; I ² 35%; evidência de baixa confiança).
			(0)	Dispneia: Análise agrupada de 2 ECR, com 94 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos na dispneia medida pelo questionário CRQ-D (DM 1,97; IC95% -1,07 a 5,02; I ² 0%; evidência de baixa confiança). Um ECR com 36 participantes mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 1; IC95% -0,31 a 2,31). Um ECR com 58 participantes mostrou não haver diferença entre os grupos seis meses após o final da intervenção, na escala de dispneia mMRC (DM -0,0; IC95% -0,5 a 0,5).
			(0)	Qualidade de vida: Análise agrupada de 2 ECR, com 94 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 6,90; IC95% -0,57 a 14,36; I ² 0%; evidência de baixa confiança).
			(0)	Atividade física: Análise agrupada de 2 ECR, com 94 pacientes, mostrou não haver melhora nos passos por dia (DM 489 passos, IC95% -143 a 1120; I ² 0%) ou no tempo de comportamento sedentário (DM 42 minutos, IC95% -26 a 111; I ² 0%).
	Telereabilitação (treinamento aeróbico + treinamento de força) de manutenção após um período inicial de reabilitação pulmonar (ou seja, intervenções destinadas a	Sem reabilitação	(+)	Capacidade de exercício: Análise agrupada de 2 ECR com 209 pacientes mostrou melhor resultado com a intervenção na DTC6 (DM 78,1; IC95% 49,6 a 106,6; I ² 0%; evidência de baixa confiança), quando entregues como reabilitação de manutenção.
			(0)	Dispneia: Análise agrupada de 2 ECR com 209 pacientes mostrou não haver diferença para pontuação de MRC/mMRC (DM -0,86 pontos; IC95% -2,10 a 0,37; I ² 97%; evidência de confiança muito baixa).

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
	manter os benefícios de saúde obtidos com um programa de reabilitação pulmonar primária)		(+)	Qualidade de vida: Análise agrupada de 2 ECR com 209 pacientes mostrou que pode ou não haver uma diferença na pontuação do CAT favorecendo o grupo de telereabilitação (DM -7,34; IC95% -9,20 a -5,48; I ² 0%; evidência de confiança muito baixa).
(+)		Atividade física: Um ECR com 97 pacientes mostrou uma pequena diferença no tempo de atividade física, favorecendo o grupo de intervenção (DM 3,2 minutos; IC95% 0,65 a 5,75).		
Iepsen et al., 2015 ²⁰ (Ambulatorial)	Programas de treinamento físico (treinamento aeróbico e de resistência): ciclismo ergométrico, caminhada, treinamento de força de membros superiores de baixa intensidade e levantamento de peso.	Treinamento aeróbico: ciclismo, caminhada	(0)	Qualidade de vida: Em 3 ECR não se observou diferença entre os grupos, usando o questionário CRQ. Análise agrupada de 2 ECR que utilizaram o questionário SGRQ mostrou não haver diferença entre os grupos (DM -4,23; IC95%: -17,22 a 8,75; evidência de confiança baixa).
			(0)	Atividades do dia a dia: Dois ECR, com 73 participantes, mostraram não haver diferença entre os grupos.
			(0)	Distância percorrida em 6 minutos: Análise agrupada de 7 ECR mostrou não haver diferença entre os grupos (DM -7,77; IC95% -43,93 a 28,40; I ² 54%).
			(0)	Consumo máximo de oxigênio: Análise agrupada de 5 ECR, com 165 participantes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DMP -0,07; IC 95% -0,47 a 0,33; I ² não relatado).
			(0)	Carga máxima de trabalho: Análise agrupada de 5 ECR, com 165 participantes mostrou não haver diferença entre os grupos (DMP 0,38; IC 95%: -13,88 a 14,64; I ² 61%).
			(+)	Força muscular: Análise agrupada de 8 ECR, com 192 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (DMP 0,69; IC 95% 0,39 a 0,98; I ² 0%).

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Jenkins et al., 2018 ²¹ (Centro de reabilitação pulmonar; Centro comunitário; hospitalar; domiciliar)	Exercícios de manutenção supervisionados após reabilitação pulmonar (exercícios aeróbicos e de força)	Cuidado habitual (não especificado)	(+)	Internações hospitalares por causa respiratória: Análise agrupada de 4 ECR e 1 quase-ECR mostrou redução no risco de internação por causa respiratória com a intervenção (RR 0,62; IC95% 0,47 a 0,81; I ² 0%). Análise agrupada de 3 ECR mostrou uma redução na taxa de internações hospitalares por causa respiratória com a intervenção (RR 0,72; IC95% 0,50 a 1,05; I ² 0%).
			(0)	Tempo de internação por causa respiratória: Um ECR mostrou menor tempo de permanência no grupo intervenção (DM -1,60; IC95% -4,73 a 1,53).
Puhan et al., 2016 ²⁵ (Hospitalar, centro ambulatorial e domiciliar)	Programa de reabilitação pulmonar (exercício aeróbico e anaeróbico com ou sem educação)	Cuidados habituais (sem reabilitação)	(+)	Readmissão hospitalar: Análise agrupada de 8 ECR, com 810 pacientes; mostrou redução no grupo intervenção (OR 0,44; IC95% 0,21 a 0,91; I ² 77%; evidência de moderada confiança).
			(+)	Qualidade de vida: Análise agrupada de 8 ECR, com 846 pacientes, mostrou melhor resultado do grupo intervenção (DM -7,80; IC95% -12,12 a -3,47; I ² 64%; evidência de alta confiança), na pontuação total do questionário SGRQ.
			(+)	Capacidade de exercício (TC6): Análise agrupada de 13 ECR, com 819 pacientes mostrou melhor desempenho com a intervenção (DM 62,38; IC95% 38,45 a 86,31; I ² 87%; evidência de alta confiança).
			(0)	Capacidade de exercício (teste de caminhada em 48 metros): Análise agrupada de 4 ECR mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 48,14; IC95% -1,03 a 97,32; I ² 87%).
Wuytack et al., 2018 ²⁹ (Ambulatorial hospitalar; comunidade; domiciliar)	Programas ambulatoriais de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem	Programas domiciliares de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem	(0)	Qualidade de vida: Análise agrupada de 4 ECR com 473 pacientes mostrou que não houve diferença (evidência de confiança moderada) entre os grupos ambulatorial e domiciliário para os seguintes domínios do

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
	qualquer forma de educação	qualquer forma de educação		<p>questionário CRQ: dispneia (DM -0,09; IC95% -0,28 a 0,10; I² 0%), fadiga (DM -0,00; IC95% -0,18 a 0,17; I² 0%), emocional (DM 0,10; IC95% -0,24 a 0,45; I² 63%).</p> <p>Análise agrupada de 2 ECR com 283 pacientes mostrou que não houve diferença entre os grupos (evidência de baixa qualidade) na melhora da qualidade de vida medida pelo questionário SGRQ: total (DM -0,82; IC95% -7,47 a 5,83; I² 55%), domínios de atividade (DM -0,54; IC95% -4,64 a 3,56; I² 0%) e impacto (DM -2,66; IC95% -10,32 a 5,00; I² 61%). Apenas com relação à subescala SGRQ para sintomas o resultado foi melhor no grupo domiciliar (DM 6,64; IC95% 2,60 a 10,98; I² 0%).</p>
			(0)	<p>Capacidade funcional:</p> <p>Análise agrupada de 5 ECR com 538 pacientes mostrou não haver diferença entre os grupos na DTC6 (DM -5,49; IC95% -24,51 a 13,52; I² 65%; evidência de baixa confiança).</p> <p>Um ECR com 233 pacientes mostrou não haver diferença entre os grupos na ergometria incremental (DM -9,0; IC95% -109,8 a 91,8, 1 ECR, n=233, evidência de baixa confiança).</p> <p>Um ECR com 50 pacientes mostrou não haver diferença entre os grupos no desempenho do teste de caminhada incremental (DM 13,0; IC95% -59,1 a 85,1; evidência de baixa confiança), nem no teste de caminhada de resistência (DM -73,0; IC95% -769,7 a 650,7; evidência de baixa confiança).</p>
	Programas ambulatoriais de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem qualquer forma de educação	Programas comunitários de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem qualquer forma de educação	(0)	<p>Qualidade de vida:</p> <p>Análise agrupada de 2 ECR mostrou não haver diferença entre os grupos (evidência de confiança moderada), medida pelo questionário CRQ nos seguintes domínios: dispneia (DM 0,29; IC95% -0,05 a 0,62; I² 0%; 195 pacientes; evidência de confiança moderada), fadiga (DM -0,02; IC95% -1,09 a 1,05; I² 68%; 200 pacientes; evidência de baixa confiança), emocional (DM 0,10; IC95% -0,40 a 0,59; I² 47%; 198 pacientes; evidência de confiança moderada).</p>

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
			(?)	<p>Capacidade funcional:</p> <p>Um ECR com 31 pacientes mostrou um melhor resultado para DTC6 no grupo ambulatorial (DM 66,9; IC95% -0,4 a 134,2; evidência de baixa confiança).</p> <p>Um ECR com 30 pacientes mostrou não haver diferença entre os grupos na melhora da distância de caminhada de 4 minutos (DM 7,0; IC95% -37,1 a 51,1; evidência de baixa confiança), nem na capacidade de exercício medida por cicloergometria incremental (DM 4,0; IC95% -11,0 a 19,0).</p> <p>Um ECR com 161 pacientes mostrou não haver na distância de caminhada (DM 67,3; IC95% -40,8 a 175,4; evidência de baixa confiança), nem no tempo de caminhada (DM 1,1 min; IC95% -0,7 a 2,9) durante o teste de caminhada de resistência.</p>

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; CAT - teste de avaliação de paciente com DPOC; CRQ-D - questionário de doença respiratória crônica; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; DPOC - doença pulmonar obstrutiva crônica; DTC6 - distância de caminhada de 6 minutos; ECR - ensaio clínico randomizado; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; m - metros; min - minutos; mL - mililitros; mMRC: escala de dispneia modificada do conselho de pesquisa médica; n - número de participantes; QVRS - qualidade de vida relacionada à saúde; RR - razão de riscos; SGQR - St George's Respiratory Questionnaire; UEET - treinamento físico dos membros superiores; VEF1/CVF - Volume expiratório forçado no primeiro segundo/capacidade vital forçada; VO₂ pico - consumo de oxigênio no pico de exercício.

5.5 Efeito da atividade física em pessoas com hipertensão pulmonar

Três RS, classificadas metodologicamente como criticamente baixa^{11,27,31} avaliaram o efeito de exercícios combinados em pessoas com hipertensão pulmonar tromboembólica crônica¹¹, com hipertensão arterial pulmonar²⁷ ou com qualquer tipo de hipertensão pulmonar³¹.

Houve efeitos positivos para os desfechos de distância de caminhada de seis minutos^{11,27,31}, consumo de oxigênio no pico do exercício e qualidade de vida^{11,31}, força muscular¹¹ e carga máxima de trabalho³¹. Uma RS apresentou resultados incertos em relação à qualidade de vida²⁷.

Quadro 3. Efeitos da atividade física em pessoas com hipertensão pulmonar

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador População	Direção do efeito	Resultado
Exercícios combinados ou não especificados				
An et al., 2021 ¹¹ (Hospitalar e domiciliar)	Treinamento físico supervisionado: exercícios aeróbicos e treinamento resistido, com a intensidade do exercício titulada em 50-70% da capacidade máxima, seguida de treinamento físico domiciliar	Não informado	(+)	Distância de caminhada de seis minutos (DTC6): Análise agrupada de 2 estudos pré-pós mostrou melhor resultado no grupo intervenção (diferença de média ponderada WMD 67,99m; IC95% 32,74 a 103,25; I ² 72%) após 12 a 15 semanas. Análise agrupada de 1 ECR e 2 estudos pré-pós mostrou que o valor relativo da DTC6 melhorou significativamente (WMD 70,14; IC95% 58,33 a 81,95; I ² 0) após 3 semanas de treinamento físico, com mudanças semelhantes após 12/15 semanas (WMD 106,22; IC95% 65,90 a 146,55; I ² 87,4%). A análise conjunta de todos os períodos mostrou que o treinamento físico melhorou significativamente os resultados de DTC6 (WMD 88,16; IC95% 66,19 a 110,13; I ² 82,3%).
			(+)	Consumo de oxigênio no pico do exercício (VO₂ pico): Análise agrupada de 1 ECR e 1 estudo pré-pós, com 52 pacientes, mostrou aumento significativo do VO ₂ após 12 a 15 semanas de treinamento físico (DM 1,84mL/min/kg; IC95% 0,72 a 2,96; I ² 0%).
			(+)	Pressão arterial pulmonar média (mPAP): Análise agrupada de 2 estudos pré-pós, com 101 pacientes, mostrou redução na mPAP após 12 semanas de treinamento físico (WMD -12,17mmHg; IC95% -14,53 a -9,82; I ² 99%).
			(?)	Alterações do peptídeo natriurético do tipo pró-cérebro N-terminal: Análise agrupada de 2 estudos pré-pós mostrou que após 3 semanas houve redução de -0,28ng/L (IC95% -2,43 a 1,87; I ² 0%) nos níveis plasmáticos. Análise agrupada de 1 ECR e 2 estudos pré-pós mostrou que após 12 a 15 semanas de treinamento físico houve aumento de 0,44ng/L (IC95%: -0,12 a 1,01; I ² 0%), porém sem significância estatística.

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador População	Direção do efeito	Resultado
			(+)	Qualidade de vida (QV): Análise agrupada de 1 ECR e 1 estudo pré-pós mostrou melhora nas subescalas para função física (WMD 9,97 pontos; IC95% 8,89 a 11,04; I ² 0), percepção geral de saúde (WMD 9,88; IC95% 8,71 a 11,05; I ² 51%), após 15 semanas de reabilitação de treinamento físico. No entanto, não houve melhora para papel físico (<i>role-physical</i>), dor corporal, vitalidade e papel emocional.
			(+)	Força muscular: Um estudo pré-pós mostrou que a força do quadríceps aumentou 3,4 (DP ±3,8) quilogramas após 12 semanas de treinamento físico. Um ECR mostrou que a força do quadríceps aumentou após 12 semanas de treinamento físico no grupo de reabilitação cardíaca (26,4; DP ±8,1 versus 29,1; DP ±8,1 kg).
Seo et al., 2021 ²⁷ (Ambulatorial)	Treinamento físico de moderada a vigorosa intensidade (exercício aeróbico e anaeróbico)	Treinamento físico de baixa intensidade (exercício aeróbico e anaeróbico)	(+)	DTC6: No grupo de baixa intensidade, um estudo mostrou mudança não significativa e outros relataram uma melhora de 39 metros (m). Os estudos do grupo moderado a vigoroso relataram melhorias que variaram de 37 a 81 m.
			(?)	Qualidade de vida: No grupo de intensidade moderada a vigorosa, um estudo mostrou melhora significativa no domínio dor corporal (p=0,05), e um estudo mostrou que os domínios do SF-36, incluindo função física, saúde geral, vitalidade, função social e saúde mental, demonstraram melhorias significativas. Um estudo mostrou não haver diferença significativa após uma intervenção de 10 semanas. No grupo de intensidade vigorosa, um estudo relatou uma melhora significativa nos domínios do SF-36, incluindo função física, papel físico, saúde geral, vitalidade, função social e saúde mental. Um estudo que utilizou o questionário CAMPHOR relatou melhora nos domínios de sintomas e energia.

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador População	Direção do efeito	Resultado
<p>Zeng et al., 2020³¹ (Setor de internação ou ambulatorio, seguido por treinamento físico domiciliar e acompanhamento por telefone)</p>	<p>Treinamento físico: exercícios aeróbicos de baixa carga (treinamento em bicicleta ergométrica, treinamento em esteira), treinamento respiratório e treinamento resistido</p>	<p>Programa de reabilitação: nutrição, fisioterapia como massagem, inalação, aconselhamento e relaxamento muscular sem exercícios e treinamento respiratório; Atividades diárias de rotina; intervenção educativa; Treinamento muscular inspiratório; Manutenção da terapia medicamentos a</p>	<p>(+)</p>	<p>DTC6: Análise agrupada de 6 ECR e 3 não-ECR, com 292 pacientes, mostrou melhor resultado com a intervenção (WMD 52,86m; IC95% 31,79 a 73,93; I² 59%). Análise agrupada de 8 estudos pré-pós mostrou melhora de DTC6 após treinamento físico por 3 semanas (WMD 70,37m; IC95% 54,95 a 85,79; I² 0%; 648 pacientes), bem como após 12 ou 15 semanas (WMD 75,61m; IC95% 60,70 a 90,52; I² 7%; 597 pacientes).</p>
			<p>(+)</p>	<p>VO₂ pico: Análise agrupada de 5 estudos pré-pós e 1 ECR, com 664 pacientes, mostrou melhora de VO₂ pico após treinamento físico por 3 semanas (WMD 1,37 mL/min/kg; IC95%: 0,86 a 1,87; I² 0%). Análise agrupada de 6 estudos antes-depois, 1 não-ECR e 3 ECR, com 691 pacientes, mostrou melhora ainda maior de VO₂ pico após 8, 10, 12 e 15 semanas (WMD 1,78; IC95% 1,27 a 2,29; I² 0%).</p>
			<p>(?)</p>	<p>Pressão sistólica da artéria pulmonar em repouso: Análise agrupada de 6 estudos pré-pós, com 1007 pacientes mostrou melhor resultado no grupo intervenção (WMD -3,16; IC95%; -5,50 a -0,82; I² 0%). Na análise de subgrupos, observou-se que não houve diferença entre os grupos após 3 semanas (548 pacientes), mas foi estatisticamente significativa após o treinamento físico por 12 a 15 semanas (WMD -3,71; IC95% -7,19 a -0,24; I² 0%; 459 pacientes).</p>
			<p>(?)</p>	<p>Frequência cardíaca de repouso (FCR): Análise agrupada de 5 estudos pré-pós e 1 ECR, com 664 pacientes, mostrou melhora após 3 semanas (WMD -2,44 batimentos/min; IC95% -4,29 a -0,60; I² 0%). Análise agrupada de 5 estudos pré-pós, 1 não-ECR e 1 ECR, com 593 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos após 12 a 15 semanas (WMD -1,37; IC95% -7,04 a 4,31; I² 81%).</p>

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador População	Direção do efeito	Resultado
			(+)	<p>Frequência cardíaca de pico de exercício: Análise agrupada de 5 estudos pré-pós e 1 ECR, com 664 pacientes, mostrou uma melhora após 3 semanas de treinamento físico (WMD 5,14 batimentos/min; IC95% 2,07 a 8,21; I² 0%). Análise agrupada de 5 estudos pré-pós, 1 não-ECR e 2 ECR, com 613 pacientes, mostrou melhora após 10, 12, e 15 semanas (WMD 11,07; IC95% 8,04 a 14,11; I² 21%).</p>
			(+)	<p>Limiar anaeróbico de captação de oxigênio (VO₂ em LA): Análise agrupada de 5 estudos pré-pós e 1 ECR, com 1223 pacientes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (WMD 62,89; IC95% 37,09 a 88,68). Na análise de subgrupos não se observou diferença entre os grupos após 3 semanas (664 pacientes), mas mostrou-se estatisticamente significativa após 12 a 15 semanas (WMD 105,39; IC95% 65,57 a 145,20; I² 0%; 559 pacientes).</p>
			(+)	<p>Carga de trabalho máxima: Análise agrupada de 5 estudos pré-pós e 1 ECR, com 664 pacientes, mostrou melhora após o treinamento físico por 3 semanas (WMD 12,67; IC95% 8,86 a 16,47; I² 0%). Análise agrupada de 5 estudos pré-pós, 1 não-ECR e 1 ECR, com 593 pacientes, mostrou melhora ainda maior após 12 a 15 semanas (WMD 16,27; IC95% 12,31 a 20,24; I² 0%).</p>
			(+)	<p>Qualidade de vida: Análise agrupada 4 estudos pré-pós e 1 não-ECR mostrou uma melhora na qualidade de vida medida pelas subescalas do questionário SF-36: funcionamento físico (WMD 10,53; IC95% 5,28 a 15,78; 124 pacientes); função física (WMD 12,06; IC95% 2,87 a 21,25; I² 10%; 270 pacientes); percepção geral de saúde (WMD 4,25; IC95% 0,35 a 8,15; I² 0%; 273 pacientes); vitalidade (WMD 7,64; IC95% 3,30 a 11,98; I² 0%; 273 pacientes). O resultado não foi significativo estatisticamente apenas para dor corporal</p>

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador População	Direção do efeito	Resultado
				(WMD 5,27; IC95% -3,68 a 14,21; I ² 33%; 157 pacientes).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; CAMPHOR - Cambridge Pulmonary Hypertension Outcome Review; DM - diferença média; DP - desvio padrão; DTC6 - distância de caminhada de 6 minutos; ECR - ensaio clínico randomizado; FCR - frequência cardíaca de repouso; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; kg - quilograma; L - litro; m - metros; min - minutos; mL - mililitros; mmHG - milímetros de mercúrio; mPAP - pressão arterial pulmonar média; n - número de participantes; ng - nanograma; QV - qualidade de vida; SF-36 - Formulário Resumido do Estudo de Resultados Médicos 36 Pesquisa de Saúde Geral; VO₂ em LA - limiar anaeróbico de captação de oxigênio; VO₂ pico - consumo de oxigênio no pico de exercício; WMD - diferença de média ponderada.

5.6 Efeito da atividade física em pessoas com fibrose pulmonar

Duas RS avaliaram o efeito de atividade física combinando exercícios aeróbicos e anaeróbicos em pessoas com fibrose pulmonar. Uma RS, classificada como de baixa confiança, avaliou pessoas com fibrose cística¹⁶ e uma RS, classificada como de confiança criticamente baixa, avaliou pessoas com fibrose pulmonar idiopática¹⁹.

Uma RS¹⁹ concluiu que houve efeito positivo na qualidade de vida, capacidade de exercício e dispneia. Outra RS¹⁶ apresentou efeitos incertos para qualidade de vida, VO₂ pico e volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1).

Quadro 4. Efeitos da atividade física em pessoas com fibrose pulmonar

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Exercícios combinados ou não especificados				
Cox et al 2013 ¹⁶ (Hospitalar e Ambulatorial)	Aconselhamento para aumentar o volume de atividade; exercícios aeróbicos ou resistidos	Atividade habitual; sem intervenção	(0)	Participação em atividade física: Um ECR, com 31 pacientes, mostrou que não houve diferença entre aqueles que realizaram treinamento aeróbico no hospital e um grupo controle sem sessões de treinamento (DM 1,20 MJ/dia; IC95% -0,47 a 2,87). Nesse mesmo ECR, com 34 pacientes, mostrou que não houve diferença entre aqueles que realizaram um programa de treinamento resistido e o grupo controle sem treinamento, um mês após a alta (DM 0,65 MJ/dia; IC 95% - 0,86 a 2,16).
			(?)	Qualidade de vida:

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
				<p>Um ECR, com 44 pacientes, mostrou melhor resultado no grupo de treinamento aeróbico supervisionado e internado, um mês após a alta, em comparação com um grupo de controle sem treinamento (DM 0,10 pontos; IC 95% 0,03 a 0,17).</p> <p>Nesse mesmo ECR, no entanto, o treinamento de resistência em pacientes internados não produziu alteração um mês após a alta (DM 0,03 pontos; IC 95% -0,04 a 0,10).</p>
			(?)	<p>VO₂ pico:</p> <p>Um ECR, com 44 pacientes, mostrou melhor resultado com o treinamento aeróbico supervisionado em pacientes internados em comparação com nenhum treinamento físico, tanto na alta hospitalar (DM 8,53 ml/kg/min; IC95% 4,85 a 12,21) quanto um mês após a alta (DM 4,91 ml/kg/min; IC95% 1,13 a 8,69).</p> <p>Nesse mesmo ECR, no entanto, o treinamento resistido supervisionado em pacientes internados não resultou em diferença entre os grupos na alta hospitalar (DM 1,95 ml/kg/min; IC95% -1,61 a 5,51), ou um mês após a alta (DM -0,40 ml/kg/min; IC95% -4,03 a 3,23).</p>
			(?)	<p>VEF1:</p> <p>Um ECR, com 44 pacientes, mostrou não haver benefício claro na alta ao comparar o treinamento aeróbico supervisionado durante a hospitalização com um grupo controle sem treinamento (DM 2,03%; IC95% -2,31 a 6,37%), e em um mês de acompanhamento (DM 1,53%; IC95% -2,93 a 5,99%).</p> <p>Nesse mesmo ECR, no entanto, o treinamento de resistência durante a hospitalização resultou em uma melhora maior na alta hospitalar em comparação com o grupo controle sem treinamento (DM 5,58%; IC 95% 1,34 a 9,82%), e um mês após a alta (DM 5,08%; IC95% 0,66 a 9,50%).</p>

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Hanada et al., 2020 ¹⁹ (Ambulatorial e domiciliar)	Treinamento aeróbico ou treinamento resistido ou treinamento muscular respiratório	Sem treinamento	(+)	Capacidade de exercício: (Distância de caminhada de 6 minutos, consumo de oxigênio de pico, taxa de trabalho de pico ou tempo de resistência para ciclismo): Observou-se melhor resultado no grupo intervenção, com os treinamentos: DTC6 (DM 44,57 IC95%: 42,35 a 52,79; I ² 34%); taxa de trabalho de pico (DMDM 9,75 IC95%: 8,63 a 10,88; I ² 93%); tempo de resistência para ciclismo (DM 127,8 IC95%: 107,36 a 148,23; I ² 96%).
			(+)	Dispneia: Houve melhora dos escores após exercícios aeróbicos e respiratórios (DM -1,19 IC95%: -2,14 a -0,24; I ² 93%).
			(+)	Qualidade de vida: Houve melhora após o treinamento aeróbico sozinho ou combinado com exercícios respiratórios (DM -6,34 IC95%: -7,46 a -5,22; I ² 71%).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; DTC6 - distância de caminhada de 6 minutos; VEF1 - Volume expiratório forçado no primeiro segundo; VO₂ pico - consumo de oxigênio no pico de exercício.

5.7 Efeito da atividade física em pessoas com bronquiectasia

Uma RS, classificada como de confiança alta, avaliou o efeito do treinamento físico (treinamento aeróbico e de resistência) na saúde de pessoas com bronquiectasia²². Houve efeitos positivos para a maioria dos desfechos avaliados, como a distância de caminhada, qualidade de vida, dispneia, fadiga e exacerbação de quadros agudos. O quadro a seguir apresenta os detalhes.

Quadro 5. Efeitos da atividade física em pessoas com bronquiectasia

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Exercícios combinados ou não especificados				
Lee et al., 2021 ²² (Ambulatorial e domiciliar)	Treinamento de exercício (treinamento aeróbico e/ou de	Cuidados habituais	(+)	Distância incremental da caminhada de vaivém: Análise agrupada de 4 ECR, com 161 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (DM 87 metros; IC95% 43 a 132; evidência de baixa confiança).

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
	resistência)		(+)	DTC6: Um ECR, com 76 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (DM 42 metros, IC95% 22 a 62; evidência de baixa confiança).
(+)			Qualidade de vida: Análise agrupada de 3 ECR, com 160 participantes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção, de acordo com a pontuação total do questionário SGRQ (DM -9,62 pontos; IC95% -15,67 a -3,56; evidência de baixa confiança).	
(+)			Dispneia e fadiga: Um ECR, com 76 participantes, mostrou que houve uma redução na dispneia (DM 1,0 pontos; IC95% 0,47 a 1,53) e na fadiga (DM 1,51 pontos; IC95% 0,80 a 2,22 pontos).	
(0)			Tosse: Análise agrupada de 2 ECR, com 103 participantes; mostrou não haver alteração na qualidade de vida relacionada à tosse medida pelo questionário LCQ (DM -0,09 pontos; IC95% -0,98 a 0,80; evidência de confiança moderada).	
(+)			Exacerbações agudas de bronquiectasia: Um ECR, com 55 participantes, mostrou que houve redução com a intervenção, ao longo de 12 meses, em pessoas com bronquiectasias estáveis (OR 0,26; IC95% 0,08 a 0,81).	

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado. LCQ - Leicester Cough Questionnaire.

5.8 Efeito da atividade física em pessoas com câncer de pulmão de células não pequenas

Três RS utilizaram exercícios físicos combinados em pessoas com câncer de pulmão de células não pequenas. As RS foram classificadas como de confiança moderada¹³ ou criticamente baixa^{18,26}.

Os efeitos foram positivos para os desfechos de consumo de oxigênio, distância de caminhada, qualidade de vida geral, força muscular e dispneia¹³, aptidão física e distância de caminhada¹⁸, função pulmonar, aptidão cardiopulmonar, distância de caminhada, tempo de internação e complicações pós-operatórias²⁶. Houve efeitos inconclusivos para a melhora na qualidade de vida específica para a doença¹³. O quadro a seguir apresenta os detalhes.

Quadro 6. Efeitos da atividade física em pessoas com câncer de pulmão de células não pequenas

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Exercícios combinados ou não especificados				
Cavalheri et al., 2019 ¹³ (Ambulatorial e hospitalar)	Exercícios aeróbicos e resistidos combinados; exercício aeróbico combinado e treinamento muscular inspiratório; e exercícios aeróbicos combinados a exercícios de resistência, treinamento muscular inspiratório e treinamento de equilíbrio	Cuidados usuais: consultas ambulatoriai s de rotina e prescrição de analgésicos, telefonemas, exercícios respiratórios e de mobilização e instruções sobre exercícios	(+)	Consumo de oxigênio no pico do exercício (VO₂ pico): Análise agrupada de 4 ECR, com 135 pacientes, mostrou melhor resultado no grupo intervenção (DM 2,97 mL/kg/min; IC95% 1,93 a 4,02; I ² 0%; evidência de confiança moderada).
			(+)	Distância de caminhada de 6 minutos (DTC6): Análise agrupada de 5 ECR, com 182 pacientes, mostrou melhor resultado no grupo de intervenção (DM 57m; IC95% 34 a 80; I ² 22%; evidência de alta confiança).
			(+)	Qualidade de vida geral relacionada à saúde: Análise agrupada de 4 ECR, com 208 pacientes, mostrou melhor resultado no grupo de intervenção (DM 5,0; IC95% 2,3 a 7,7; I ² 44%; evidência de baixa confiança), medida pelo componente físico do SF-36.
			(?)	Qualidade de vida específica da doença: Análises agrupadas de ECR mostraram não haver diferença entre os grupos em todos os componentes do <i>Quality of Life Questionnaire core 30</i> : - saúde global (DM -0,14 pontos; IC95% -7,24 a 6,96; I ² 0%; 4 ECR, 111 pacientes); - escalas funcionais (DM -0,82 pontos; IC95% -8,81 a 7,17; I ² 0%; 2 ECR, 60 pacientes); - escalas de sintomas (DM -3,05 pontos; IC95% -10,58 a 4,4; I ² 0%; 2 ECR, 60 pacientes); - funcionamento físico (DM 2,05 pontos; IC95% -3,50 a 7,59; I ² 0%; 2 ECR, 51 pacientes).
			(+)	Capacidade de geração de força do músculo quadríceps: Análise agrupada de 4 ECR, com 133 pacientes, mostrou que o resultado foi maior no grupo intervenção (DMP 0,75; IC95% 0,4 a 1,1; I ² 0%; evidência de confiança moderada).
			(0)	Força de preensão manual: Análise agrupada de 2 ECR, com 75

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
				pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DM 3,19 kg; IC95% -1,14 a 7,52, I ² = 0%).
			(0)	Capacidade de geração de pressão dos músculos respiratórios: Um ECR mostrou não haver diferença entre os grupos quanto à capacidade de geração de pressão (DM 13%; IC95% -37 a 11R) e à pressão expiratória máxima (DM 10%; IC95% -27 a 8).
			(+)	Dispneia: Análise agrupada de 3 ECR, com 110 pacientes, mostrou redução no grupo intervenção (DMP -0,43; IC95% -0,81 a -0,05, I ² 37%; evidência de confiança muito baixa).
			(0)	Fadiga: Análise agrupada de 3 ECR, com 68 pacientes, mostrou não haver diferença entre os grupos (DMP -0,05; IC95% -0,52 a 0,43; I ² 0%).
			(?)	Função pulmonar: Análise agrupada de 4 ECR, com 166 pacientes, mostrou não haver diferença da VEF entre os grupos (DMP -0,06; IC95% -0,37 a 0,25; I ² 0%). Ao término do período de intervenção, análise agrupada de 2 ECR, com 83 pacientes, não se observou diferença entre os grupos quanto à CVF (DM -0,06; IC95% -0,26 a 0,15; I ² 0%).
Driessen et al., 2017 ¹⁸ (Hospitalar, ambulatorial e domiciliário)	Exercícios físicos (aeróbicos e de resistência)	Sem grupo controle ou sem intervenção ou cuidado habitual, caminhada, bicicleta	(+)	Aptidão física: Nove de dez estudos de reabilitação e um estudo de pré-habilitação (437 pacientes) mostraram melhora significativa ou clinicamente relevante.
			(+)	DTC6: Sete estudos mostraram melhora, variando de 28 a 65 metros (m).
Sebio Garcia et al., 2016 ²⁶ (Ambulatorial; hospitalar; centro de treinamento)	Programa de reabilitação (intervenção pré-operatória baseada em exercícios, envolvendo	Nenhuma intervenção ou intervenção diferente do grupo reabilitação	(+)	Função pulmonar: Análise agrupada de 10 estudos, com 666 pacientes, mostrou melhor resultado para VEF em 1 segundo (s) (DMP 0,27; IC95% 0,11 a 0,42; I ² 0%). Análise agrupada de 8 estudos, com 602 pacientes, mostrou melhor resultado para CVF (DMP 0,38; IC95% 0,14 a 0,63; I ² 46%).

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
	treinamento de resistência e/ou força com ou sem exercícios respiratórios ou espirometria)		(+)	Aptidão cardiopulmonar: Sete estudos relataram uma mudança média estatisticamente significativa no pico de VO ₂ após as intervenções. Um estudo não encontrou diferença no VO ₂ , mas relatou melhora significativa no teste de resistência constante após 4 semanas de treinamento de resistência e força em casa. Dois estudos também registraram aumento da carga máxima de trabalho alcançada durante o teste de exercício cardiopulmonar.
			(+)	DTC6: Sete estudos observaram melhora com a intervenção.
			(?)	Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS): Três estudos mostraram que não houve melhora significativa em nenhum dos principais domínios para QVRS. Um estudo verificou que os pacientes submetidos ao programa de reabilitação apresentaram escores mais elevados em vários domínios do <i>European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire</i> tanto aos 3 quanto aos 6 meses após a cirurgia.
			(+)	Tempo de internação hospitalar: Análise agrupada de 7 estudos, com 729 pacientes mostrou redução significativa (DM-4,83; IC95% -5,90 a -3,76; I ² 15%).
			(+)	Complicações pós-operatórias: Análise agrupada de 8 estudos, com 779 pacientes mostrou redução significativa (RR 0,45; IC95% 0,28 a 0,73; I ² 65%).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; DM - diferença média; DMP - diferença média padronizada; DTC6 - distância de caminhada de 6 minutos; ECR - ensaio clínico randomizado; I² - índice de heterogeneidade; IC - intervalo de confiança; kg - quilograma; m - metros; min - minuto; mL - mililitro; n - número de participantes; QVED - qualidade de vida específica da doença; QVRS - qualidade de vida relacionada à saúde; RR - razão de riscos; s - segundos; SF-36 - Formulário Resumido do Estudo de Resultados Médicos 36 Pesquisa de Saúde Geral; VO₂ pico - consumo de oxigênio no pico de exercício.

5.9 Efeito da atividade física em pessoas com sarcoidose pulmonar

Uma RS²⁴, avaliada como de confiança criticamente baixa, analisou o efeito de programas de tratamentos de reabilitação, compostos por combinações de exercícios

aeróbicos e anaeróbicos, para pessoas com sarcoidose pulmonar. Os efeitos foram positivos para força muscular, distância de caminhada e fadiga.

Quadro 7. Efeitos da atividade física em pessoas com sarcoidose pulmonar

Autor, ano (Nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Direção do efeito	Resultado
Exercícios combinados ou não especificados				
Morton-Holtham et al., 2021 ²⁴ (Não informado)	Programas de tratamento de reabilitação com exercícios contendo exercícios aeróbicos e de força	Sem comparador	(+)	Força muscular: Três estudos pré-pós mostraram melhor resultado com a intervenção quanto aos escores de força muscular, quadríceps (1 estudo pré-pós), força da perna (1 estudo pré-pós) e porcentagem de flexão do cotovelo (1 estudo pré-pós), apesar das diferentes abordagens de reabilitação.
			(+)	Distância de caminhada de seis minutos (DTC6): Três estudos pré-pós mostraram melhor resultado com a intervenção.
			(+)	Fadiga: Três estudos pré-pó mostraram melhor resultado da intervenção nos escores de fadiga (escala de avaliação de fadiga e escala de gravidade da fadiga).

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; DTC6 - caminhada de seis minutos.

5.10 Segurança da atividade física em pessoas com doenças respiratórias

Cinco RS^{13,16,20,25,31} apresentaram resultados sobre segurança das intervenções de atividade física em pessoas com doenças respiratórias.

Em uma RS nenhum evento adverso relacionado às intervenções do estudo foi relatado¹⁶. Houve relato de um caso de fratura de quadril durante o treinamento de equilíbrio¹³, dois casos com possível dor nas costas devido à intervenção combinando exercícios aeróbicos e anaeróbicos e um caso de dor no quadril no grupo controle de exercícios aeróbicos²⁰, um participante se sentiu mal, mas os sintomas desapareceram em uma hora e o participante continuou com o programa de reabilitação²⁵, e dois casos de síncope, um de pré-síncope, sete de tontura, sendo um de hipoglicemia, três de taquicardia supraventricular, três de cianose, e um de herpes zoster³¹.

6. Considerações finais

Esta revisão rápida identificou 21 RS que analisaram o efeito de atividades físicas para melhorar a saúde de pessoas com doenças respiratórias. As intervenções foram ofertadas em diferentes contextos e serviços de saúde que podem abranger os distintos níveis de atenção.

As intervenções foram conduzidas por profissionais da saúde, como fisioterapeutas e enfermeiras, porém muitas revisões não trouxeram essa informação. Uma síntese dos resultados é apresentada a seguir.

Efeito de AF em pessoas com DPOC (11 RS): Três RS ofereceram exercícios aeróbicos apontando efeitos positivos dessa modalidade de AF na saúde dessas pessoas. Alguns dos desfechos avaliados não apresentaram diferenças significativas ou foram incertos entre o grupo intervenção e o controle quando AF combinando exercícios aeróbicos e anaeróbicos.

Efeito de AF em pessoas com hipertensão pulmonar (3 RS): Exercícios combinados indicaram efeitos benéficos para a saúde de pessoas com hipertensão pulmonar. Uma RS apresentou resultados incertos em relação à qualidade de vida.

Efeito de AF em pessoas com fibrose pulmonar (2 RS): Houve efeitos positivos nos desfechos de DTC6, capacidade de exercício e dispneia, efeitos incertos no VO_2 pico e no volume expiratório forçado no primeiro segundo e nenhuma diferença na participação em atividade física para pessoas com fibrose pulmonar.

Efeito de AF em pessoas com bronquiectasia (1 RS): Efeitos positivos foram observados para DTC6, qualidade de vida, distância incremental da caminhada, exacerbação de bronquiectasia, dispneia e fadiga. Indicou que não houve diferença de efeito entre os grupos para o desfecho da tosse.

Efeito de AF em pessoas com câncer de pulmão de células não pequenas (3 RS): Os efeitos foram em sua maioria positivos para, por exemplo, VO_2 pico e DTC6. Houve efeitos inconclusivos para a melhora na qualidade de vida.

Efeito de AF em pessoas com sarcoidose pulmonar (1 RS): Observaram-se efeitos positivos para fadiga, força muscular e DTC6 de programas de tratamentos de reabilitação para pessoas com sarcoidose pulmonar.

Segurança de AF em pessoas com doenças respiratórias (5 RS): De modo geral, elas indicam que as intervenções de AF são seguras para pessoas com patologias respiratórias.

Conclui-se que vários benefícios da atividade física foram apontados para melhoria da capacidade respiratória e física de pessoas com doenças respiratórias. Os resultados, no entanto, devem levar em consideração as limitações das RS incluídas, a heterogeneidade de intervenções e comparadores, e a escassez de estudos para algumas das condições de saúde.

7. Referências

1. Basso, R.P. et al. Avaliação da capacidade de exercício em adolescentes asmáticos e saudáveis. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 2010, v. 14, n. 3 [Acessado 3 Maio 2022], pp. 252-258. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-35552010000300005>>. Epub 03 Set 2010. ISSN 1809-9246. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552010000300005>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.*
3. Rede Interagencial de Informação para a Saúde - RIPSa. *Indicadores Básicos Para a Saúde No Brasil: Conceitos E Aplicações. 2. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.*
4. São Paulo (Estado) Secretaria da Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". *Panorama dos indicadores de efeito em vigilância em saúde de populações expostas à poluição atmosférica (vigiar) no Estado de São Paulo de 1980 a 2018. São Paulo; SES/SP; 2018. 6 p*
5. Goya, K.M. et al. Atividade física regular preserva a função pulmonar em pacientes com espondilite anquilosante sem doença pulmonar prévia. *Revista Brasileira de Reumatologia* [online]. 2009, v. 49, n. 2 [Acessado 3 Maio 2022], pp. 132-135. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0482-50042009000200005>>. Epub 07 Abr 2009. ISSN 1809-4570. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042009000200005>.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. *Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.*
7. Ferreira, J.S. et al. Influência da prática de atividade física sobre a qualidade de vida de usuários do SUS. *Saúde em Debate* [online]. 2015, v. 39, n. 106 [Acessado: 2 Maio 2022], pp. 792-801. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104201510600030019>>. Epub Jul-Sep 2015. ISSN 2358-2898. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201510600030019>.
8. Haby MM, Clark R. Respostas rápidas para Políticas de Saúde Informadas por Evidências. *BIS [Internet]* 2016; p.32-42. [Acesso em: 18 jan. 2021]. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1024035/bis-v17n1-politicas-de-saude-32-42.pdf>.

9. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* 2016; 5: 210.
10. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, 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.
11. An QY, Wang L, Yuan P, Zhao QH, Gong SG, Zhang R, et al. Effectiveness and safety of exercise training and rehabilitation in chronic thromboembolic pulmonary hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2021;10(7):8134–46. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L631998904&from=export U2 - L631998904>
12. Burge AT, Cox NS, Abramson MJ, Holland AE. Interventions for promoting physical activity in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020;2020(4):CD012626. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32297320/>
13. Cavalheri V, Burtin C, Formico VR, Nonoyama ML, Jenkins S, Spruit MA, et al. Exercise training undertaken by people within 12 months of lung resection for non-small cell lung cancer. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019;2019(6):CD009955. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31204439/>
14. Coll F., Cavalheri V., Gucciardi D., Wulff S., Hill K. In Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, What Is Known about Interventions and Their Effect on Sedentary Behaviour? A Systematic Review. *Respirology* [Internet]. 2020;25(1, SI):73. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexc&NEWS=N&AN=633831688>
15. Costi S, Bari M Di, Pillastrini P, D’Amico R, Crisafulli E, Arletti C, et al. Short-term efficacy of upper-extremity exercise training in patients with chronic airway obstruction: A systematic review. *Phys Ther* [Internet]. 2009;89(5):443–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19282362/>
16. Cox NS, Alison JA, Holland AE, Schembri R. Interventions for promoting physical activity in people with cystic fibrosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 12. Art. No.: CD009448. DOI: 10.1002/14651858.CD009448.pub2.
17. Cox NS, Dal Corso S, Hansen H, McDonald CF, Hill CJ, Zanaboni P, et al. Telerehabilitation for chronic respiratory disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2021;2021(1):CD013040. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33511633/>
18. Driessen EJ, Peeters ME, Bongers BC, Maas HA, Bootsma GP, van Meeteren NL, et al. Effects of prehabilitation and rehabilitation including a home-based component on physical fitness, adherence, treatment tolerance, and recovery in patients with non-small cell lung cancer: A systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol* [Internet]. 2017;114:63–76. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28477748/>

19. Hanada M, Kasawara KT, Mathur S, Rozenberg D, Kozu R, Ahmed Hassan S, et al. Aerobic and breathing exercises improve dyspnea, exercise capacity and quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis patients: Systematic review and meta-analysis. *J Thorac Dis* [Internet]. 2020;12(3):1041–55. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L631460282&from=export U2 - L631460282>
20. Iepsen U.W., Jørgensen K.J., Ringbæk T., Lange P. A systematic review of endurance, resistance and combined exercise training in COPD. *Eur Respir J* [Internet]. 2014;44:no pagination. Available from: http://erj.ersjournals.com/content/44/Suppl_58/P3033.abstract?sid=f6e5253b-c4fb-4163-a830-ff6e2095f2ca%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed12&NEWS=N&AN=71848426
21. Jenkins AR, Gowler H, Curtis F, Holden NS, Bridle C, Jones AW. Efficacy of supervised maintenance exercise following pulmonary rehabilitation on health care use: A systematic review and meta-analysis. *Int J COPD* [Internet]. 2018;13:257–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29391784/>
22. Lee AL, Gordon CS, Osadnik CR. Exercise training for bronchiectasis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2021;2021(4):CD013110. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33822364/>
23. Mohammed J, Derom E, Van Oosterwijck J, Da Silva H, Calders P. Evidence for aerobic exercise training on the autonomic function in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review. *Physiotherapy*. 2018 Mar;104(1):36-45. doi: 10.1016/j.physio.2017.07.004. Epub 2017 Jul 22. PMID: 28947079.
24. Morton-Holtham L, Swann N, Brewer J, Moir HJ. A systematic review of physical activity and physical fitness in sarcoidosis. *Transl Sport Med* [Internet]. 2021;4(6):741–55. Available from: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013611643&from=export U2 - L2013611643>
25. Puhan MA, Gimeno-Santos E, Cates CJ, Troosters T. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016;2016(12):CD005305. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27930803/>
26. Sebio Garcia R, Yáñez Brage MI, Giménez Moolhuyzen E, Granger CL, Denehy L. Functional and postoperative outcomes after preoperative exercise training in patients with lung cancer: A systematic review and meta-analysis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* [Internet]. 2016;23(3):486–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27226400/>
27. Seo YG, Oh S, Park WH, Jang M, Kim HY, Chang SA, et al. Optimal aerobic exercise intensity and its influence on the effectiveness of exercise therapy in patients with pulmonary arterial hypertension: A systematic review. *J Thorac Dis* [Internet].

2021;13(7):4530–40. Available from:

[https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013823036&from=export U2 - L2013823036](https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013823036&from=export%20U2%20-L2013823036)

28. Ward TJC, Plumptre CD, Dolmage TE, Jones A V., Trethewey R, Divall P, et al. Change in V'O₂peak in Response to Aerobic Exercise Training and the Relationship With Exercise Prescription in People With COPD: A Systematic Review and Meta-analysis. *Chest* [Internet]. 2020;158(1):131–44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32173489/>
29. Wuytack F, Devane D, Stovold E, McDonnell M, Casey M, McDonnell TJ, et al. Comparison of outpatient and home-based exercise training programmes for COPD: A systematic review and meta-analysis. *Respirology* [Internet]. 2018;23(3):272–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29194864/>
30. Yang TT, Liu X, Wang YQ, Song CY, Ma RC, Yin YY, et al. The effect of Tai Ji and Qigong in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analyses. *Eur J Integr Med* [Internet]. 2020;40. Available from: [https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2008398769&from=export U2 - L2008398769](https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2008398769&from=export%20U2%20-L2008398769)
31. Zeng X, Chen H, Ruan H, Ye X, Li J, Hong C. Effectiveness and safety of exercise training and rehabilitation in pulmonary hypertension: a systematic review and meta-analysis. *J Thorac Dis*. 2020 May;12(5):2691-2705. doi: 10.21037/jtd.2020.03.69. PMID: 32642177; PMCID: PMC7330286.
32. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Syst Rev* 2021; 10: 89.

Responsáveis pela elaboração

Elaboradores

Maiara Pereira Leite

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/9104295347318736>

Fernando Meirinho Domene

Psicólogo, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/3288793666561127>

Jéssica Cumpian Silva

Nutricionista, mestre e doutora em Ciências.
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/2261978035680654>

Lumi Sano Shine

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/9346726781375749>

Lincoln Moreira de Jesus Menezes

Cientista Social, especialista em Saúde Coletiva.
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/2272464359257062>

Emanuelly Camargo Tafarello

Biomédica, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/2562253084890374>

Jessica De Lucca Da Silva

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, bolsista Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/0778220737989360>

Roberta Crevelário de Melo

Gerontóloga, pós-graduada em Saúde Coletiva e
Avaliação de Tecnologia em Saúde e especialista
em Informática em Saúde.
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/3707606192544178>

Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva

Obstetiz, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/0923884031059013>

Tereza Setsuko Toma

Pesquisadora colaboradora
Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/3621675012351921>

Coordenação

Jorge Otávio Maia Barreto

Pesquisador em Saúde Pública, Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/664588881299182>

Declaração de potenciais conflitos de interesse dos elaboradores

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Financiamento

Esta revisão rápida foi comissionada e subsidiada pelo Ministério da Saúde, no âmbito do projeto GEREB-010-FIO-20.

Link de acesso ao protocolo desta Síntese Rápida:

https://www.dropbox.com/s/flyo9t97iebg86v/36_Protocolo_AF_capacidade_respiratoria_final.pdf

Apêndices

Apêndice 1. Resumo dos efeitos da atividade física para pessoas com quadros respiratórios diversos.

Autor, ano (nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Efeitos da atividade física em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica				
Exercícios aeróbicos				
Mohammed et al., 2018 (Ambulatorial) ²³	Treinamento aeróbico com duração entre 30 a 40 minutos, e frequência de ≥3 vezes/semana.	Cuidado usual (não especificado) sem intervenção de exercício.	(+)	Recuperação da frequência cardíaca; Sensibilidade do barorreceptor.
			(0)	Variabilidade do ritmo cardíaco na frequência.
			(?)	Variabilidade do ritmo cardíaco no tempo.
Ward et al., 2020 ²⁸ (Hospitalar; ambulatorial; domiciliar)	Treinamento aeróbico de membros inferiores diretamente supervisionado	Cuidado usual (não especificado) sem intervenção de exercício	(+)	Consumo de oxigênio no pico do exercício (VO ₂ pico).
Yang et al., 2020 ³⁰ (Clínicas)	Exercício tradicional chinês como tai chi e qigong	Exercícios de reabilitação	(+)	Distância de caminhada de 6 minutos (DTC6); Qualidade de vida (QV); Função pulmonar.
Exercícios combinados ou não especificados				
Burge et al., 2020 ¹² (hospitalar, ambulatorial, centro de relações públicas, centros de cuidados primários, centros de reabilitação)	Reabilitação pulmonar/treinamento para exercícios	Sem intervenção	(+)	Mudança no tempo de atividade física total.
			(0)	Contagem de passos; Mudança no gasto total de energia.
			(?)	Mudança no tempo de atividade física moderada a vigorosa; Mudança no tempo

Autor, ano (nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
				de atividade física leve; Mudança no tempo de sedentarismo.
Coll et al., 2021 ¹⁴ (Serviços de saúde)	Treinamento físico (treinamento aeróbico e/ou de resistência)	Não informado	(0)	Tempo sedentário.
Costi et al., 2009 ¹⁵ (Ambulatorial e domiciliar)	Treinamento físico dos membros superiores com ou sem suporte	Treinamento padrão de assistência abrangente de reabilitação pulmonar	(0)	Tempo de resistência, atividade diária, qualidade de vida.
			(?)	Capacidade de exercício; Dispneia.
Cox et al., 2021 ¹⁷ (APS; ambulatorial; hospitais de reabilitação; hospitais secundários ou terciários)	Telereabilitação em reabilitação primária (treinamento aeróbico + treinamento de força)	Reabilitação pulmonar em centro ambulatorial	(0)	DTC6; Dispneia; QV; Comportamento sedentário e passos/dia
	Telereabilitação (treinamento aeróbico + treinamento de força) de manutenção após um período inicial de reabilitação pulmonar	Reabilitação pulmonar em centro ambulatorial	(0)	Dispneia; QV.
			(?)	Capacidade de exercício.
			(-)	Atividade física (AF).
	Telereabilitação de reabilitação primária (treinamento aeróbico + treinamento de força)	Sem reabilitação	(+)	Capacidade de exercício.
			(0)	Dispneia; AF; QV.
Iepsen et al 2015 ²⁰ (Ambulatorial)	Programas de treinamento físico (treinamento aeróbico e de resistência): ciclismo ergométrico, caminhada, treinamento de força de membros superiores de baixa intensidade e levantamento de peso.	Treinamento aeróbico: ciclismo, caminhada	(+)	Força muscular.
			(0)	QV; DTC6; Atividades do dia a dia; Consumo máximo de oxigênio; Carga máxima de trabalho.

Autor, ano (nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Jenkins et al., 2018 ²¹ (Centro de reabilitação pulmonar; Centro comunitário; hospitalar; domiciliar)	Exercícios de manutenção supervisionados após reabilitação pulmonar (exercícios aeróbicos e de força)	Cuidado habitual (não especificado)	(+)	Internações hospitalares por causa respiratória.
			(0)	Tempo de internação por causa respiratória.
Puhan et al., 2016 ²⁵ (Hospitalar, centro ambulatorial e domiciliar)	Programa de reabilitação pulmonar (exercício aeróbico e anaeróbico com ou sem educação)	Cuidados habituais (sem reabilitação)	(+)	Readmissão hospitalar; QV; DTC6.
			(0)	Capacidade de exercício (teste de caminhada em 48 metros).
Wuytack et al., 2018 ²⁹ (Ambulatorial hospitalar; comunidade; domiciliar)	Programas ambulatoriais de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem qualquer forma de educação	Programas domiciliares de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem qualquer forma de educação	(0)	Capacidade funcional; QV.
	Programas ambulatoriais de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem qualquer forma de educação	Programas comunitários de exercícios aeróbicos e anaeróbicos com/sem qualquer forma de educação	(0)	QV.
			(?)	Capacidade funcional.
Efeitos da atividade física em pessoas com hipertensão pulmonar				
Exercícios combinados ou não especificados				
An et al., 2021 ¹¹ (Hospitalar e domiciliar)	Treinamento físico supervisionado: exercícios aeróbicos e treinamento resistido, com a intensidade do exercício titulada em 50-70% da capacidade máxima, seguida de treinamento físico domiciliar	Não informado	(+)	DTC6; VO ₂ pico; Pressão arterial pulmonar média (mPAP); QV; Força muscular.
			(?)	Alterações do peptídeo natriurético do tipo pró-cérebro N-terminal.
Seo et al., 2021 ²⁷ (Ambulatorial)	Treinamento físico de moderada a vigorosa intensidade (exercício aeróbico e anaeróbico)	Treinamento físico de baixa intensidade (exercício aeróbico e anaeróbico)	(+)	Capacidade de exercício.
			(?)	QV.
Zeng et al., 2020 ³¹	Treinamento físico: exercícios aeróbicos de baixa	Programa de reabilitação: nutrição, fisioterapia	(+)	DTC6; VO ₂ pico; Frequência cardíaca de

Autor, ano (nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
(Setor de internação ou ambulatório, seguido por treinamento físico domiciliar e acompanhamento por telefone)	carga (treinamento em bicicleta ergométrica, treinamento em esteira), treinamento respiratório e treinamento resistido	como massagem, inalação, aconselhamento e relaxamento muscular sem exercícios e treinamento respiratório; Atividades diárias de rotina; intervenção educativa; Treinamento muscular inspiratório; Manutenção da terapia medicamentosa		pico de exercício; Limiar anaeróbico de captação de oxigênio; Carga de trabalho máxima; QV.
			(?)	Frequência cardíaca de repouso; Pressão sistólica da artéria pulmonar em repouso.
Efeitos da atividade física em pessoas com fibrose pulmonar				
Exercícios combinados ou não especificados				
Cox et al., 2013 ¹⁶ (Ambulatorial)	Aconselhamento para aumentar o volume de atividade; exercícios aeróbicos ou resistidos	Atividade habitual; sem intervenção	(0)	Participação em AF.
			(?)	QV; VO ₂ pico; Volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1).
Hanada et al., 2020 ¹⁹ (Ambulatorial e domiciliar)	Treinamento aeróbico ou treinamento resistido ou treinamento muscular respiratório	Sem treinamento	(+)	DTC6; VO ₂ pico; taxa de trabalho de pico ou tempo de resistência para ciclismo; Dispneia; QV; Capacidade de exercício.
Efeitos da atividade física em pessoas com bronquiectasia				
Exercícios combinados ou não especificados				
Lee et al., 2021 ²² (Ambulatorial e domiciliar)	Treinamento de exercício (treinamento aeróbico e/ou de resistência)	Cuidados habituais	(+)	Distância incremental da caminhada de vaivém; DTC6; QV; Dispneia e fadiga; Exacerbações agudas de bronquiectasia.
			(0)	Tosse.
Efeitos da atividade física em pessoas com câncer de pulmão de células não pequenas				
Exercícios combinados ou não especificados				

Autor, ano (nível de atenção)	Intervenção	Comparador	Efeito	Desfechos
Cavalheri et al., 2019 ¹³ (Ambulatorial e hospitalar)	Exercícios aeróbicos e resistidos combinados; exercício aeróbico combinado e treinamento muscular inspiratório; e exercícios aeróbicos combinados a exercícios de resistência, treinamento muscular inspiratório e treinamento de equilíbrio	Cuidados usuais: consultas ambulatoriais de rotina e prescrição de analgésicos, telefonemas, exercícios respiratórios e de mobilização e instruções sobre exercícios	(+)	DTC6; VO ₂ pico; QV relacionada à saúde; Capacidade de geração de força do músculo quadríceps; Dispneia.
			(0)	Capacidade de geração de pressão dos músculos respiratórios; Força de prensão manual; Fadiga.
			(?)	QV específica da doença; Função pulmonar.
Driessen et al., 2017 ¹⁸ (Hospitalar)	Exercícios físicos (aeróbicos e de resistência)	Sem grupo controle ou sem intervenção ou cuidado habitual, caminhada, bicicleta	(+)	Aptidão física; DTC6.
Sebio Garcia et al., 2016 ²⁶ (Ambulatorial; hospitalar; centro de treinamento)	Programa de reabilitação (intervenção pré-operatória baseada em exercícios, envolvendo treinamento de resistência e/ou força com ou sem exercícios respiratórios ou espirometria)	Nenhuma intervenção ou intervenção diferente do grupo reabilitação	(+)	Função pulmonar; DTC6; Tempo de internação hospitalar; Aptidão cardiopulmonar; Complicações pós operatórias.
			(?)	QV relacionada à saúde.
Efeitos da atividade física em pessoas com sarcoidose pulmonar				
Exercícios combinados ou não especificados				
Morton-Holtham et al., 2021 ²⁴ (Não informado)	Programas de tratamento de reabilitação com exercícios contendo exercícios aeróbicos e de força	Sem comparador	(+)	DTC6; Força muscular; Fadiga.

Fonte: Elaboração própria. **Nota:** (+): resultado favorável à intervenção; (0) sem diferença entre os grupos intervenção e comparador; (-) resultado favorável ao comparador; (?) resultado inconclusivo/misturado; AF - atividade física; APS - Atenção Primária à Saúde; DTC6 - Distância de caminhada de 6 minutos; mPAP - Pressão arterial pulmonar média; QV - qualidade de vida; VO₂ pico - consumo de oxigênio no pico de exercício.

Apêndice 2. Termos e resultados das estratégias de busca de revisões sistemáticas

Base	Data	Termos	Resultados
PubMed	28/06/2022	<p>((((((((((Respiratory Tract Diseases) OR (Pulmonary Disease)) OR (Chronic Obstructive)) OR (Bronchitis, Chronic)) OR (Respiration Disorders)) OR (Lung Diseases)) OR (Asthma-Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap Syndrome)) OR (Lung Diseases, Obstructive)) OR (Asthma) AND (((((((((((Exercise) OR (Gymnastics)) OR (Running)) OR (Walking)) OR (Exercise Therapy)) OR (Sports)) OR (Swimming)) OR (Exercise Movement Techniques)) OR (Breathing Exercises)) OR (Tai Ji)) OR (Qigong)) OR (Yoga)) OR (Dancing)) OR (Jogging)) OR (Physical Conditioning, Human)) OR (Activities of Daily Living))) AND (Health Services)</p> <p>Interface: advanced Filters: Systematic Review</p>	405
LILACS (via BVS)	28/06/2022	<p>((Respiratory Tract Diseases) OR (Doenças Respiratórias) OR (Enfermedades de las vías respiratorias) OR (Pulmonary Disease, Chronic Obstructive) OR (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) OR (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) OR (Bronchitis, Chronic) OR (Bronquite Crônica) OR (Bronquitis Crónica) OR (Respiration Disorders) OR (Distúrbios Respiratórios) OR (Trastornos de la respiración) OR (Lung Diseases) OR (Doenças pulmonares) OR (Enfermedades pulmonares) OR (Asthma-Chronic Obstructive Pulmonary Disease Overlap Syndrome) OR (Síndrome de sobreposição de doença pulmonar obstrutiva crônica asma) OR (Síndrome de Superposición Asma-Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) OR (Lung Diseases, Obstructive) OR (Doenças Pulmonares Obstrutivas) OR (Enfermedades Pulmonares Obstructivas) OR (Asthma) OR (Asma)) AND ((Exercise) OR (Ejercicio) OR (Ejercicio) OR (Gymnastics) OR (Ginástica) OR (Gimnasia) OR (Running) OR (Corrida) OR (Correr) OR (Walking) OR (Caminhada) OR (Caminar) OR (Exercise Therapy) OR (Terapia de Exercícios) OR (Terapia de ejercicio) OR (Sports) OR (Esportes) OR (Deportes) OR (Swimming) OR (Natação) OR (Natación) OR (Exercise Movement Techniques) OR (Técnicas de Movimiento de Ejercicio) OR (Técnicas de movimiento del ejercicio) OR (Breathing Exercises) OR (Ejercicios Respiratorios) OR (Ejercicios Respiratorios) OR (Tai Ji) OR (Qigong) OR (Yoga) OR (Ioga) OR (Dancing) OR (Dança) OR (Baile) OR (Jogging) OR (Corrida Moderada) OR (Trote) OR (Physical Conditioning, Human) OR (Condicionamiento Físico Humano) OR (Acondicionamiento Físico Humano) OR (Activities of Daily Living) OR (Atividades do dia a dia) OR (Actividades de la vida diaria)) AND ((Health Services) OR (Serviços de saúde) OR (Servicios de salud))</p> <p>Filters applied: Lilacs; Revisão sistemática</p>	0
Embase	28/06/2022	<p>('respiratory tract disease'/exp OR 'airway disease' OR 'airway disorder' OR 'respiration disease' OR 'respiration tract disease' OR 'respiratory disease' OR 'respiratory disorder' OR 'respiratory illness' OR 'respiratory tract disease' OR 'respiratory tract diseases' OR 'respiratory tract disorder' OR 'chronic obstructive lung disease'/exp OR 'chronic airflow obstruction' OR 'chronic airway obstruction' OR 'chronic obstructive bronchopulmonary disease' OR 'chronic obstructive lung disease' OR 'chronic obstructive lung disorder' OR 'chronic obstructive pulmonary disease' OR 'chronic obstructive pulmonary disorder' OR 'chronic obstructive respiratory disease' OR 'chronic pulmonary obstructive disease' OR 'chronic pulmonary obstructive disorder' OR 'copd' OR 'lung chronic obstructive disease' OR 'obstructive chronic lung disease' OR 'obstructive chronic pulmonary disease' OR 'obstructive lung disease, chronic' OR 'breathing disorder'/exp OR 'breathing disorder' OR 'disordered breathing' OR 'respiration disorder' OR 'respiration disorders' OR 'lung disease' OR 'asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome'/exp OR 'asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome' OR 'asthma-copd overlap syndrome' OR 'chronic bronchitis'/exp OR 'bronchitis chronica' OR 'bronchitis, chronic' OR 'chronic bronchitis' OR 'chronic bronchus infection' OR 'obstructive lung disease'/exp OR 'lung obstructive disease' OR 'obstruction lung disease' OR 'obstructive lung disease' OR 'obstructive lung diseases' OR 'obstructive lung disorder' OR 'obstructive pulmonary disease' OR 'obstructive pulmonary disorder' OR 'pulmonary obstructive disease' OR 'pulmonary obstructive disorder' OR 'asthma'/exp OR 'asthma' OR 'asthma bronchiale' OR 'asthma pulmonale' OR 'asthmatic' OR 'asthmatic subject' OR 'bronchial asthma' OR 'bronchus asthma' OR 'childhood asthma' OR 'chronic asthma' OR 'lung allergy') AND ('exercise'/exp OR 'biometric exercise' OR 'effort' OR 'exercise' OR 'exercise capacity' OR 'exercise performance' OR 'exercise training' OR 'exertion' OR 'fitness training' OR 'fitness workout' OR 'physical effort')</p>	620

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

		<p>OR 'physical exercise' OR 'physical exertion' OR 'physical work-out' OR 'physical workout' OR 'gymnastics'/exp OR 'gym class' OR 'gym exercise' OR 'gymnastic exercise' OR 'gymnastics' OR 'running'/exp OR 'running' OR 'walking'/exp OR 'forest walking' OR 'walking' OR 'kinesiotherapy'/exp OR 'sktm (specialized kinesitherapeutic methodology)' OR 'corrective exercise' OR 'exercise movement techniques' OR 'exercise therapy' OR 'exercise treatment' OR 'kinesiotherapeutic intervention' OR 'kinesiotherapeutic method' OR 'kinesiotherapeutic procedure' OR 'kinesiotherapeutic technique' OR 'kinesiotherapeutical treatment' OR 'kinesiotherapy' OR 'kinesitherapeutic exercises' OR 'kinesitherapeutic intervention' OR 'kinesitherapeutic method' OR 'kinesitherapeutic methodology' OR 'kinesitherapeutic procedure' OR 'kinesitherapeutic technique' OR 'kinesitherapeutic treatment' OR 'kinesitherapeutical treatment' OR 'kinesitherapy' OR 'specialised kinesitherapeutic methodology' OR 'specialized kinesitherapeutic methodology' OR 'therapeutic exercise' OR 'sport'/exp OR 'competitive gymnastics' OR 'competitive sport' OR 'sport' OR 'sports' OR 'swimming'/exp OR 'bathing beaches' OR 'swimmer' OR 'swimming' OR 'swimming test' OR 'breathing exercise'/exp OR 'breathing exercise' OR 'breathing exercises' OR 'breathing therapy' OR 'chest physical therapy' OR 'chest physiotherapy' OR 'respiration exercise' OR 'respiration therapy' OR 'respiratory exercise' OR 'respiratory physiotherapy' OR 'tai chi'/exp OR 'tai chi' OR 'tai chi chuan' OR 'tai ji' OR 'taiji quan' OR 'taijiquan' OR 'qigong'/exp OR 'chi kung' OR 'chigung' OR 'qi gong' OR 'qigong' OR 'yoga'/exp OR 'yoga' OR 'yogic meditation' OR 'dancing'/exp OR 'dance' OR 'dancer' OR 'dancing' OR 'aerobic exercise'/exp OR 'aerobic dance' OR 'aerobic dancing' OR 'aerobic exercise' OR 'aerobics' OR 'aerobics exercise' OR 'low impact aerobic exercise' OR 'low impact aerobics' OR 'step aerobics' OR 'jogging'/exp OR 'jogging' OR 'daily life activity'/exp OR 'adl (activities of daily living)' OR 'activities of daily living' OR 'daily life activity' OR 'daily living activity') AND ('health service'/exp OR 'health care agency' OR 'health care service' OR 'health maintenance service' OR 'health practice' OR 'health service' OR 'health services' OR 'health services administration' OR 'health services for persons with disabilities' OR 'health services needs and demand' OR 'health system agency' OR 'health visiting' OR 'healthcare agency' OR 'healthcare service' OR 'medical health service' OR 'menu planning' OR 'personal health services' OR 'physician service' OR 'reproductive health services' OR 'student health care' OR 'student health service' OR 'student health services' OR 'suburban health services' OR 'tuberculosis societies' OR 'urban health services') AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) AND 'systematic review'/de</p> <p>Interface: PICOS</p>	
Health Systems Evidence	28/06/2022	(Exercise) AND (Respiratory Diseases) Type: Systematic Reviews of effects	20
Total			1.045

Fonte: elaboração própria. Nota: Foi utilizado o filtro de revisão sistemática nas bases de dados.

Apêndice 3. Estudos excluídos após leitura do texto completo, com justificativa

Estudo	
Comparador não se adequa ao PICO	
1	Bossenbroek L, De Greef MHG, Wempe JB, Krijnen WP, Ten Hacken NHT. Daily physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. COPD J Chronic Obstr Pulm Dis [Internet]. 2011;8(4):306–19. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21728804/
Não aborda a população	
2	Delbressine JM, Vaes AW, Goërtz YM, Sillen MJ, Kawagoshi A, Meijer K, et al. Effects of Exercise-Based Interventions on Fall Risk and Balance in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A SYSTEMATIC REVIEW. J Cardiopulm Rehabil Prev [Internet]. 2020;40(3):152–63. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32355076/
3	Meharg DP, Gwynne K, Gilroy J, Alison JA. Exercise-based interventions for Indigenous adults with chronic lung disease in Australia, Canada, New Zealand, and USA: A systematic review. J Thorac Dis [Internet]. 2020;12(12):7442–53. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2010742190&from=export U2 - L2010742190
4	Mendelson M, Bailly S, Marillier M, Flore P, Borel JC, Vivodtzev I, et al. Obstructive sleep apnea syndrome, objectively measured physical activity and exercise training interventions: A systematic review and meta-analysis. Front Neurol [Internet]. 2018;9(FEB). Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L620775681&from=export U2 - L620775681
5	Pouwels S, Fiddelaers J, Tejjink JAW, Woorst JFT, Siebenga J, Smeenk FWJM. Preoperative exercise therapy in lung surgery patients: A systematic review. Respir Med [Internet]. 2015;109(12):1495–504. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26303337/
Não aborda serviços de saúde	
6	Cordova-Rivera L, Gibson PG, Gardiner PA, McDonald VM. A Systematic Review of Associations of Physical Activity and Sedentary Time with Asthma Outcomes. J Allergy Clin Immunol Pract [Internet]. 2018;6(6):1968-1981.e2. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29510231/
7	Guo JB, Chen BL, Lu YM, Zhang WY, Zhu ZJ, Yang YJ, Zhu Y. Tai Chi for improving cardiopulmonary function and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2016 Aug;30(8):750-64. doi: 10.1177/0269215515604903.
8	Lahham A, McDonald C, Holland AE. Exercise training alone or with the addition of activity counseling improves physical activity levels in copd: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Int J COPD [Internet]. 2016;11(1):3121–36. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27994451/
9	Wu W, Liu X, Wang L, Wang Z, Hu J, Yan J. Effects of tai chi on exercise capacity and health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. Int J COPD [Internet]. 2014;9:1253–63. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L72114463&from=export U2 - L72114463
Não aborda a intervenção	
10	Albanaqi AL, Rahimi GRM, Smart NA. Exercise Training for Pulmonary Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Biol Res Nurs [Internet]. 2021;23(3):442–54. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L600744586&from=export U2 - L600744586
11	Cavalheri V, Granger C. Preoperative exercise training for patients with non-small cell lung cancer. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2017 Jun 7;6(6):CD012020. doi: 10.1002/14651858.CD012020.
12	Lundell S, Holmner Å, Rehn B, Nyberg A, Wadell K. Telehealthcare in COPD: A systematic review and meta-analysis on physical outcomes and dyspnea. Respir Med [Internet]. 2015;109(1):11–26. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25464906/
13	Selzler AM, Moore V, Habash R, Ellerton L, Lenton E, Goldstein R, et al. The Relationship between Self-Efficacy, Functional Exercise Capacity and Physical Activity in People with COPD: A Systematic Review and Meta-Analyses. COPD J Chronic Obstr Pulm Dis [Internet]. 2020;4:452–61. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L632511005&from=export U2 - L632511005
Não aborda os desfechos	
14	Eves ND, Davidson WJ. Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: respiratory disease. Appl Physiol Nutr Metab. 2011 Jul;36 Suppl 1:S80-100. doi: 10.1139/h11-057.
15	Machado P, Pimenta S, Oliveiros B, Ferreira JP, Martins RA, Cruz J. Effect of exercise training on quality of life after colorectal and lung cancer surgery: A meta-analysis. Cancers (Basel) [Internet]. 2021;13(19). Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013996529&from=export U2 - L2013996529
16	McKeough ZJ, Velloso M, Lima VP, Alison JA. Upper limb exercise training for COPD. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Nov 15;11(11):CD011434. doi: 10.1002/14651858.CD011434.pub2.
17	McKeough ZJ, Velloso M, Lima VP, Alison JA. Upper limb exercise training for COPD. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Nov

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

	15;11(11):CD011434. doi: 10.1002/14651858.CD011434.pub2.
Protocolo	
18	Alison J, Cheng S, McKeough Z. Minimal equipment for aerobic training in COPD: A systematic review. Eur Respir J [Internet]. 2015;46:PA3711. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L72105197&from=export U2 - L72105197
19	Yuan P, Yuan X-T, Sun X-Y, Pudasaini B, Liu J-M, Hu Q-H. Exercise training for pulmonary hypertension: A systematic review and meta-analysis. Int J Cardiol [Internet]. 2015;178:142–6. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L600744586&from=export
Resumo de congresso	
20	Celis C, García M, Villaquirán C. Exercise training added to usual care in pulmonary hypertension: A systematic review. Eur Respir J [Internet]. 2015;46:PA3729. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L72105215&from=export
21	Celis C, García M, Villaquirán C. Exercise training as a therapeutic strategy in pulmonary hypertension: A systematic review. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2015;191:no pagination. Available from: http://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/ajrccm-conference.2015.191.1_MeetingAbstracts.A4785%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed13&NEWS=N&AN=72052658
22	Chen L-W, Hsiao S-F, Chien M-Y. Effect of exercise training in patient with pulmonary hypertension: a systematic review and meta-analysis. Physiotherapy [Internet]. 2015;101:e225–6. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L72113894&from=export U2 - L72113894
23	Emirza C, Tiryaki P, Kara Kaya B, Akyurek E, Kuran Aslan G. Physical activity level in patients with bronchiectasis: a systematic review of determinants and outcome measures. Eur Respir J [Internet]. 2021;58:PA1815. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L638196475&from=export U2 - L638196475
24	Goondi D., C. R. Partridge A., Dunnewold N., Weatherald J. Home-Based Exercise Programs in Pulmonary Hypertension: a Systematic Review. Chest [Internet]. 2021;160(4):A2167–8. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014929655&from=export
25	Leemans G, Ides K, Vissers D, Royen P Van, Backer W De. S108 The Effect of an Interdisciplinary Rehabilitation Programme on Daily Physical Activity For Patients with Less Advanced COPD in a Primary Care Setting: A Systematic Review. Thorax [Internet]. 2012;67(Suppl 2):A52.2-A53. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L71126149&from=export U2 - L71126149
26	Lundell S., Holmner A., Rehn B., Nyberg A., Wadell K. Telehealthcare for patients with COPD, effects on physical activity level, physical capacity and dyspnea: A systematic review and meta-analysis. Eur Respir J [Internet]. 2014;44:no pagination. Available from: http://erj.ersjournals.com/content/44/Suppl_58/P3666.abstract?sid=f035d694-59d1-4a26-89d3-7856a765f5cc%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed12&NEWS=N&AN=71848448
27	Martins Rocha VP, Paixão C, Marques A. Physical activity and mortality risk in people with interstitial lung disease: a systematic review and meta-analysis. Eur Respir J [Internet]. 2021;58:PA1810. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L638196452&from=export U2 - L638196452
28	McLoughlin R, Clark V, Urroz P, Gibson P, McDonald V. Increasing physical activity in severe asthma: A review and meta-analysis. Respirology [Internet]. 2022;27:102. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L637794522&from=export
29	Pathare N, Burgess K, Flynn J, Jones S.R. Water-based exercise in individuals with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. Cardiopulm Phys Ther J [Internet]. 2022;33(1):e6–7. Available from: http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexb&NEWS=N&AN=637175284
30	Valkenborghs S, Anderson S, Scott H, Callister R. The characteristics and effects of exercise interventions on improving physical fitness in adults with asthma: a systematic review and meta-analysis. J Sci Med Sport [Internet]. 2021;24:S71. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2015366697&from=export U2 - L2015366697
Estudo não encontrado	
31	COPD: Benefits of exercise training improvements in quality of life. Prescrire Int [Internet]. 2016;25(169):76–7. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L609628918&from=export U2 - L609628918
Estudo sobre determinantes, não se adequa ao PICO	
32	Gimeno-Santos E, Frei A, Steurer-Stey C, De Batlle J, Rabinovich RA, Raste Y, et al. Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: A systematic review. Thorax [Internet]. 2014;69(8):731–9. Available from: https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L71844168&from=export

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice 4. Características gerais das revisões sistemáticas incluídas.

Acrônimos: DPOC - Doença pulmonar obstrutiva crônica; ECR - ensaio clínico randomizado; ETPs - programas de treinamento de exercícios; EUA - Estados Unidos da América; HP - hipertensão pulmonar; NHMRC - National Health and Medical Research Council; QVRS - qualidade de vida relacionada à saúde; RP - Reabilitação Pulmonar; VO₂ pico - Pico de consumo de oxigênio.

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
An et al., 2021 ¹¹ Último ano de busca: 2020	ECR (1); estudos pré- pós- intervenção (5).	Não informado.	234 pacientes. A média de idade variou de 57-70 anos. 46% mulheres.	Os achados da presente meta-análise sugerem que o treinamento físico pode melhorar a capacidade de exercício, incluindo distância percorrida em seis minutos e o consumo de oxigênio por quilograma. O treinamento físico também melhora a pressão média da artéria pulmonar e a qualidade de vida. No entanto, mais estudos multicêntricos em larga escala são necessários para confirmar a eficácia e segurança do treinamento físico em pacientes com Hipertensão pulmonar tromboembólica crônica.	Declararam não possuir. Financiamento: O trabalho foi financiado pelo Shanghai Songjiang District Science and Technology Project, o Program of National Natural Science Foundation of China e o Program of Shanghai Pulmonary Hospital.
Burge, et al., 2020 ¹² Último ano de busca: 2019	ECR (76).	Austrália (6), Holanda (15), Espanha (4), Alemanha (6), Espanha (2), Reino Unido (14), EUA (9), Brasil(3), Áustria (1), Bélgica(4), Canadá(5), Portugal(1), Itália(2), Grécia(3), Suíça (2), Japão (3), Chile (1), Porto Rico (1), China (1), Malásia (1), Hungria (1), Irlanda do Norte (1), Nova Zelândia (1) e Indonésia (1).	8.018 participantes. Idade média foi de 66 anos. ~ 37% mulheres.	Uma gama diversificada de intervenções foi avaliada, principalmente em estudos individuais. A melhoria na atividade física não foi demonstrada sistematicamente após qualquer intervenção em particular. Havia poucas evidências de melhoria na atividade física com estratégias, incluindo treinamento para exercícios, aconselhamento sobre atividade física e gerenciamento farmacológico. O momento ideal, componentes, duração e os modelos de intervenção ainda não estão claros. A avaliação da qualidade foi limitada pela falta de detalhes metodológicos.	Angela Burge recebeu bolsa de doutorado do National Health and Medical Research Council, Austrália. Esta Revisão Cochrane faz parte desses estudos de doutorado. O National Health and Medical Research Council (NHMRC) apóia a condução e publicação independentes desta Cochrane Review. Narelle Cox é titular de uma bolsa NHMRC Early Career Fellowship. Ela apresentou workshops relacionados à reabilitação pulmonar no Encontro Nacional de Clínicos Gerais de 2018, patrocinado por Boehringer Ingelheim. Michael Abramson detém bolsas iniciadas por pesquisadores da Pfizer e Boehringer-Ingelheim para pesquisas não relacionadas, realizou consultorias não relacionadas para AstraZeneca e Sanofi e recebeu assistência com participação em conferências da Boehringer-Ingelheim e Sanofi. Anne Holland recebeu honorários da AstraZeneca e da Boehringer Ingelheim por palestras não promocionais (não relacionadas ao presente trabalho). Três autores da revisão (AB, NC e AH) foram

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
					coautores em um estudo incluído (Holland 2017), portanto, um coautor independente (MA) realizou a avaliação dos riscos de viés. Financiamento: Fontes externas: Conselho Nacional de Saúde e Pesquisa Médica, Austrália.
Cavalheri et al., 2019 ¹³ Último ano de busca: 2019	ECR (8).	Reino Unido (2); Dinamarca (1); Austrália (1); Noruega (1); Espanha (1); Bélgica (1); Holanda (1).	450 participantes. A média de idade variou entre 63-71 anos. 40% mulheres.	O treinamento físico aumentou a capacidade de exercício e a força muscular do quadríceps de pessoas após ressecção pulmonar para câncer de pulmão de células não pequenas (CPNPC). Nossos achados também sugerem melhorias no escore do componente físico da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) geral e diminuição da dispneia. Esta revisão sistemática enfatiza a importância do treinamento físico como parte do manejo pós-operatório de pessoas com CPNPC.	Martijn A Spruit: divulga receber remuneração pessoal por consultoria e/ou palestras da Boehringer Ingelheim, AstraZeneca e GSK fora do trabalho enviado. Kylie Hill: é membro do Conselho Editorial do Journal of Physiotherapy. Os outros autores declaram não possuir. Financiamento: Fontes internas: Curtin University, Perth, Austrália. Fontes externas: Conselho do Câncer Western Australia, Austrália. Esta pesquisa foi apoiada por uma bolsa de pós-doutorado do Cancer Council Western Australia.
Coll, et al., 2021 ¹⁴ Último ano de busca: 2021	ECR (8).	Austrália (1), Áustria (1), Brasil (1), Grécia (1), Japão (1), Portugal (1), Reino Unido (1) e EUA (1).	379 participantes. Adultos (com 18 anos ou mais). ~ 28% mulheres.	Apesar da evidência robusta de que o treino de exercício melhora os resultados funcionais e reduz a dispneia, a intervenção não parece traduzir-se em mudança de comportamento. A análise primária demonstrou que, em adultos com DPOC, o efeito do treino de exercício sobre a ST era, na melhor das hipóteses, incerto. Os BCT incorporados nas intervenções eram frequentemente pouco relatado. São necessários futuros RCTs que informem adequadamente a BCT e ST para melhorar a precisão da nossa estimativa do efeito a formação de exercício pode ter sobre ST, e as BCT utilizadas durante os períodos de intervenção precisam de ser relatadas com maior especificidade.	Declararam não possuir. Financiamento: F. Coll recebeu uma bolsa/bolsa da Better Breathing Foundation/Lung Foundation of Australia.
Costi et al., 2009 ¹⁵	ECR (4).	Não informado.	79 participantes.	Não havia evidências suficientes para apoiar a inclusão do treinamento físico dos membros superiores em programas	Não informado

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
Último ano de busca: 2007			Idade média variou de 63 a 71,8 anos. ~ 28% mulheres.	de reabilitação pulmonar para pacientes com obstrução crônica grave e muito grave das vias aéreas.	
Cox et al., 2013 ¹⁶ Último ano de busca: 2013	ECR (4).	Alemanha (2) e Canadá (2).	199 participantes. A idade média variou de 13,2 a 19,5 anos. ~ 54% de mulheres.	Esta revisão fornece provas muito limitadas de que a atividade de aconselhamento e exercício de aconselhamento, empreendida durante pelo menos seis meses, para se envolver num exercício em casa pode resultar numa melhor atividade-participação física em pessoas com fibrose cística. É necessária mais investigação para determinar o efeito de estratégias tais como coaching de saúde ou aplicações de telemedicina, na promoção da aceitação e adesão à participação regular em atividade física. Além disso, estabelecer a duração ideal de quaisquer intervenções que promovam a atividade física, incluindo o treino físico será importante na abordagem de questões relacionadas com a participação em atividades físicas para pessoas com fibrose cística.	Narelle Cox recebeu uma bolsa de doutoramento do Conselho Nacional de Saúde e Investigação Médica (NHMRC), Austrália. Esta revisão forma parte desses estudos de doutoramento. O NHMRC não interferirá com a independência dos autores no que diz respeito à realização da revisão e não irá atrasar ou impedir a publicação da revisão. Financiamento: Fontes externas: Conselho Nacional de Saúde e Investigação Médica (NHMRC), Austrália: Bolsa de doutoramento. Cystic Fibrosis Australia Research Trust, Austrália.
Cox et al., 2021 ¹⁷ Último ano de busca: 2020	ECR (12); Ensaios clínicos controlados (3).	Austrália (3); Canadá (2); Coreia do Sul (1); Espanha (1); Grécia (2); Holanda (1); Noruega (1); Itália (1); Inglaterra (2); Dinamarca (1); País de Gales (1).	1.904 participantes. A média de idade variou de 62 a 75 anos. A porcentagem variou de 6 a 65%.	A reabilitação pulmonar primária, ou reabilitação de manutenção, fornecida por tele-reabilitação para pessoas com doença respiratória crônica alcança resultados semelhantes aos da reabilitação pulmonar tradicional baseada em centro, sem problemas de segurança identificados. No entanto, a certeza das evidências fornecidas é limitada pelo pequeno número de estudos, de modelos variados de tele-reabilitação, com relativamente poucos participantes. Pesquisas futuras devem considerar o efeito clínico da tele-reabilitação para indivíduos com doenças respiratórias crônicas diferentes da DPOC, a duração do benefício da tele-reabilitação além do período da intervenção e o custo econômico da tele-reabilitação.	CJH; HM: nenhum conhecido. NSC: O Dr. Cox detém um Conselho Nacional de Saúde e Pesquisa Médica Australiana Early Career Fellowship. Ela apresentou workshops relacionados à reabilitação pulmonar (incluindo modelos alternativos de parto) no Encontro Nacional de Clínicos Gerais de 2018, patrocinado por Boehringer Ingelheim, e dinheiro foi pago à instituição anfitriã. Dr. Cox é um autor em ensaios incluídos nesta revisão. SDC: Professor Dal Corso recebeu financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo, Brasil. HH: Dr. Hansen recebeu bolsas pessoais de pós-doutorado da Região da Capital de Copenhague (financiamento governamental), taxa de ensino da GSK (empresa privada), Associação de

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
					<p>Fisioterapeutas Dinamarqueses (ONG) e royalties de capítulos de livros educacionais escritos para Munksgaard Dinamarca (editor). Ele é um autor em ensaios incluídos nesta revisão. CFM: A professora McDonald desenvolveu apresentações educacionais patrocinadas por Menarini e AstraZeneca com verbas para sua instituição. Ela também recebeu apoio em espécie da Air Liquide para um ensaio clínico de oxigenoterapia. Ela recebeu financiamento de pesquisa competitivo do Conselho Nacional de Saúde e Pesquisa Médica (Austrália) para um estudo de tele-reabilitação em DPOC e é autora de um dos estudos incluídos nesta revisão. Professor McDonald é um autor em ensaios incluídos nesta revisão. PZ: Dr. Zanaboni detém um Conselho de Pesquisa da Noruega Projeto Grant intitulado 'Telereabilitação integrada de longo prazo de pacientes com DPOC: um estudo multicêntrico randomizado controlado'. JAA: A professora Alison recebeu financiamento de pesquisa competitivo do Conselho Nacional de Saúde e Pesquisa Médica (Austrália) para um estudo de telereabilitação em DPOC e é autor de um dos estudos incluídos nesta revisão. POH: Dr. O'Halloran é autor de um dos estudos incluídos nesta revisão. AEH: O professor Holland recebeu financiamento de pesquisa competitivo do Conselho Nacional de Saúde e Pesquisa Médica (Austrália) para um estudo de telereabilitação em DPOC e é autor de estudos incluídos nesta revisão.</p> <p>Financiamento: Fontes externas: Conselho Nacional de Saúde e Pesquisa Médica (NHMRC), Austrália; NSC é o titular de uma bolsa NHMRC Early Career Fellowship.</p>

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
Driessen et al., 2017 ¹⁸ Último ano de busca: 2016	ECR (5); Estudo de Coorte (6).	Dinamarca (4), Reino Unido (2), EUA (2), Canadá(1), Austrália (1) e Alemanha (1).	400 participantes. A média de idade variou de 59-72 anos. Não informa gênero.	Em conclusão, esta revisão sistemática mostrou resultados positivos e encorajadores de reabilitação (domiciliária) na aptidão física para pacientes com CPNPC. Embora os estudos incluídos variem em qualidade e quantidade, os resultados desta revisão indicam que a combinação de treinamento de resistência e resistência (em casa), bem como supervisão e personalização, parecem necessários para otimizar a aptidão física, adesão, tolerância ao tratamento e recuperação. Embora diferentes contextos de treinamento tenham sido incluídos nesta revisão, o treinamento domiciliar por si só não foi estudado extensivamente e vários estudos foram insuficientes. Portanto, ensaios clínicos randomizados adicionais são necessários. Isso define a prioridade para estudos prospectivos, incluindo pacientes idosos e de alto risco com NSCLC, nos quais a supervisão, personalização e alta qualidade metodológica e terapêutica em um contexto domiciliar são investigadas. Em última análise, mais evidências para (p) reabilitação domiciliar podem ser reunidas, levando a uma melhor aptidão física, adesão do paciente, adesão ao exercício e, especialmente, recuperação e tolerância ao tratamento neste grupo de pacientes predominantemente de alto risco.	Declararam não possuir conflito de interesse. Financiamento: Esta pesquisa não recebeu nenhuma bolsa específica de agências de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.
Hanada et al., 2020 ¹⁹ Último ano de busca: 2019	ECR (4) e estudos prospectivos pré-pós (10).	Japão (5); EUA (2); Israel (1); Austrália (2); Turquia (1); França (1); Egito (1); Brasil (1).	457 pacientes. A média variou de 54 a 73 anos. Variou de 8 a 73% mulheres.	Os exercícios respiratórios parecem complementar o treinamento físico para melhorar a dispneia e a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em pacientes com fibrose pulmonar idiopática (FPI).	Declararam não possuir. Financiamento: Nenhum.
Iepsen et al., 2015 ²⁰	Ensaios Controlados Aleatórios	Espanha (1), Brasil (1), Áustria (1), Canadá	331 participantes.	Com base nos 11 ensaios aleatórios elegíveis (331 participantes), não encontramos diferenças significativas no nosso medidas de resultados primários entre CT	UWI, CS e KJ declararam não haver conflito de interesse. TR recebeu honorários por palestra da AstraZeneca, Boehringer Ingelheim e Novartis e recebeu honorários por

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
Último ano de busca: 2013	(11).	(1), EUA (5), Japão(1) e Alemanha(1).	A média de idade variou de 50-74 anos. Não informa porcentagem de gênero.	comparadas com ET mas observou provas de qualidade moderada que apoiam uma melhoria significativa do músculo da perna força que favorece o CT.	consultoria da Boehringer Ingelheim, GlaxoSmithCline e Pfizer. PL recebeu bolsas de pesquisa da Almirall, Boehringer Ingelheim, GlaxoSmithKline, Novartis e Pfizer; recebeu honorários por palestra de Almirall, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, GlaxoSmithCline, Norpharma, Novartis, Nycomed, Pfizer e Sandoz; e recebeu honorários de consultoria da Almirall, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, GlaxoSmithCline, Mundipharma, Novartis, Nycomed, Sandoz e Pfizer. Financiamento: Este estudo foi financiado pela Autoridade Dinamarquesa de Saúde e Medicina e pelo Centro de Inflamação e Metabolismo/Centro de Pesquisa em Atividade Física, Universidade de Copenhague, Rigshospitalet.
Jenkins et al., 2018 ²¹ Último ano de busca: 2017	ECR (4); Quase-ECR (1).	Austrália (1); Espanha (2); França (1); Reino Unido (1).	268 participantes. A média variou de 61,5 a 68 anos. A porcentagem variou de 10,8 a 54,1%.	A revisão sistemática e meta-análise sugerem que programas de exercícios de manutenção supervisionados em comparação com os cuidados habituais após a reabilitação pulmonar podem ser benéficos na redução do uso de cuidados de saúde. No entanto, a qualidade da evidência disponível foi variável. Isso delinea a necessidade de estudos metodologicamente sólidos e grandes para fornecer estimativas mais precisas para os efeitos da manutenção da reabilitação pós-pulmonar.	Declararam não possuir Financiamento: a revisão foi realizada durante a bolsa de doutorado de Alex R Jenkins, que fazia parte do programa Doctoral Training Alliance Applied Biosciences for Health.
Lee et al., 2021 ²² Último ano de busca: 2020	ECR (6).	Não informado.	275 participantes. A média variou de 20-85 anos. Não informa porcentagem de gênero.	Esta revisão fornece provas de baixa incerteza sugerindo melhoria imediata na capacidade de exercício funcional e na qualidade de vida após o treinamento de exercício em pessoas com bronquiectasias estáveis; no entanto, os efeitos do treinamento de exercício sobre a qualidade de vida relacionada à tosse e os sintomas psicológicos parecem ser mínimos. Devido a relatórios inadequados de métodos, pequenos números de estudo e variação entre resultados	CG: nenhum conhecido. AL: nenhum conhecido. AL foi um avaliador de um dos estudos incluídos na revisão - Lee 2014 - mas não esteve envolvido na determinação de sua elegibilidade para inclusão na revisão, extração de seus dados ou interpretação de seus achados. CO: informa ter recebido subsídios para projetos da Lung Foundation Australia/Boehringer-Ingelheim, Pat Cosh Trust Fund, Rebecca L Cooper Medical Research Foundation e Royal

Atividade física para pacientes com doenças respiratórias

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
				do estudo, as evidências são de certeza muito baixa a moderada. Há poucas evidências disponíveis para mostrar efeitos de treinamento de exercícios a longo prazo.	Australian College of General Practitioners. Também relata uma posição como Editor na Cochrane Airways. Todas declarações não têm relação com a presente pesquisa e não envolvem conflitos de interesse. Financiamento: Fontes internas: Universidade Monash, Departamento de Fisioterapia, Austrália: Apoio salarial para AL e CO. Monash Health, Departamento de Fisioterapia, Austrália: Suporte salarial para CG. Fontes externas: Lung Foundation Australia/Boehringer-Ingelheim COPD Research Fellowship, Austrália: Apoio salarial para CO.
Mohammed et al., 2018 ²³ Último ano de busca: 2017	ECR (3); não-ECR (9).	Não informado.	422 participantes. Adultos (com 18 anos ou mais). Não informa porcentagem de gênero.	O treino de exercício aeróbico demonstrou efeitos benéficos mas limitados sobre a FA na COPD. Atualmente, não é claro se estes efeitos são sustentados a longo prazo. Apenas um número limitado de RCTs estava disponível, o que indica uma lacuna significativa na literatura.	Nenhum declarado. Financiamento: Esta investigação não recebeu qualquer subvenção específica de agência de financiamento no público, comercial ou sem fins lucrativos setores.
Morton-Holtham et al., 2021 ²⁴ Último ano de busca: 2021	Estudo pré-pós (3).	Não informado.	85 participantes. Média de 50,3 anos (1 estudo). 22% de mulheres (1 estudo).	A revisão destacou evidências sugerindo que muitos dos efeitos negativos da sarcoidose podem ser revertidos com regimes de exercícios apropriados. Os efeitos de descondicionamento da sarcoidose, além dos sintomas associados, podem ser superados/melhorados pelo exercício e há necessidade de estudos mais aprofundados explorando essas características e seus mecanismos, bem como maior foco na reabilitação do exercício para melhorar o atendimento ao paciente.	Declararam não possuir. Financiamento: L. Morton-Holtham recebeu uma bolsa de estudos do Fundo Anual da Universidade de Kingston.
Puhan et al., 2016 ²⁵ Último ano de busca: 2016	ECR(20).	Alemanha(2), Brasil (1), Canadá (1), Nova Zelândia (1), Reino Unido (6), China (2),	1.477 participantes. A média variou de 58-78 anos.	No geral, evidências de alta qualidade mostram efeitos moderados a grandes da reabilitação na qualidade de vida relacionada à saúde e na capacidade de exercício em pacientes com DPOC após uma exacerbação. Alguns estudos recentes não mostraram benefício da reabilitação	MA Puhan, E Gimeno-Santos, CJ Cates: sem conflitos de interesse a declarar. T Troosters realiza pesquisas neste campo e recruta participantes com exacerbações agudas para programas de reabilitação.

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
		Taiwan (1), Espanha (1) e Bélgica (1).	Não informa porcentagem de gênero.	nas readmissões hospitalares e mortalidade e introduziram heterogeneidade em relação à última atualização desta revisão. Tal heterogeneidade dos efeitos sobre reinternações hospitalares e mortalidade pode ser explicada, em certa medida, pela extensão dos programas de reabilitação e pela qualidade metodológica dos estudos incluídos. Futuros pesquisadores devem investigar como a extensão dos programas de reabilitação em termos de sessões de exercícios, educação de autogestão e outros componentes afeta os resultados, e como a organização de tais programas dentro de sistemas de saúde específicos determina seus efeitos após exacerbações de DPOC em reinternações hospitalares e mortalidade.	Financiamento: Fontes internas: Os autores da revisão declaram que nenhum financiamento interno foi recebido para esta revisão sistemática. Fontes externas: Os autores do estudo declaram que nenhum financiamento externo foi recebido para esta revisão sistemática.
Sebio Garcia et al., 2016 ²⁶ Último ano de busca: 2015	ECR (5); não-ECR (3); Estudos de coorte (4); Estudos de série de casos (9).	Europa, Ásia e América (não informa os países).	1.189 participantes. A média de idade foi de 64,8. ~38% de mulheres.	Os resultados indicam que uma intervenção baseada em exercícios realizada no período pré-operatório de cirurgia de câncer de pulmão parece aumentar a capacidade de exercício e melhorar significativamente a função pulmonar antes da cirurgia. Além disso, a pré-habilitação de pacientes com câncer de pulmão pode ser uma maneira mais eficaz de reduzir as complicações pulmonares pós-operatórias e o tempo de internação do que a fisioterapia pós-operatória isolada. No entanto, houve bastante heterogeneidade em relação ao exercício prescrito, intensidade do programa, duração total e também as características dos pacientes; portanto, mais pesquisas são necessárias em amostras mais homogêneas para corroborar esses achados.	Declaram não possuir Financiamento: O trabalho foi apoiado por uma bolsa de pré-doutorado concedida pela Universidade de A Coruña e INDITEX SA a Raquel Sebio Garcia.
Seo et al., 2021 ²⁷ Último ano de busca: 2020	ECR (3), estudos prospectivos (3), e séries de casos (2).	Não informado.	144 participantes. adultos (com 18 anos ou mais). ~ 83% mulheres.	As principais conclusões deste estudo sugerem que a intensidade de exercício aeróbico moderada ou superior é necessária para melhorar a tolerância ao exercício e a QOL em pacientes com HAP, mas a qualidade das provas é baixa. São necessários ECR adicionais para comparar os efeitos das	Declaram não possuir Financiamento: Nenhum.

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
				diferentes intensidades de exercício, e critérios rigorosos de rescisão são justificados em indivíduos diagnosticados com HAP do Grupo 1 da OMS.	
Ward et al., 2020 ²⁸ Último ano de busca: 2018	112 total, 21 com desfecho de interesse: ECR (13); não-ECR (6); Estudos cruzados (2).	Alemanha (2); Austrália (1); Bélgica (1); Brasil (2); Espanha (1); Holanda (1); Peru (1); EUA (4); Não informado (8).	819 participantes. A média de idade variou de 55-79 anos. ~ 29% de mulheres.	A revisão sistemática confirma de forma abrangente que em pessoas com DPOC, o treinamento de exercícios aeróbicos de membros inferiores resulta em melhorias fisiológicas mensuráveis na aptidão aeróbica demonstrada por ganhos em VO ₂ pico. O efeito, no entanto, foi diminuído à medida que a gravidade da doença aumentou. A magnitude da resposta foi positivamente associada ao volume e duração do treinamento, o que deve ser considerado para atualizações das diretrizes de DPOC envolvendo treinamento físico em programas de Reabilitação Pulmonar (RP). Recomendamos a implementação de padrões de qualidade para relatar intervenções de exercícios devido às deficiências destacadas neste artigo. Em resumo, o treinamento aeróbico deve continuar sendo um componente-chave dos programas clínicos de RP, e o desenvolvimento e teste de novas técnicas de treinamento visando doenças mais graves são importantes prioridades de pesquisa.	Declararam não possuir Financiamento: Rachael A. Evans foi totalmente financiada por uma Bolsa de Cientistas Clínicos do Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde.
Wuytack et al., 2018 ²⁹ Último ano de busca: 2016	ECR (10).	Argentina (1); Austrália (1); Brasil (1); Canadá (1); Espanha (2); EUA (1); Holanda (1); Reino Unido (1); Suécia (1).	934 participantes. A média de idade variou de 61,4 a 71,3 anos. Porcentagem de mulheres variou de 0 a 53%.	A revisão descobriu que, com base em evidências de qualidade baixa a moderada, é provável que os efeitos benéficos dos ETPs identificados em outro estudo pode ser obtida em vários ambientes e diferentes configurações provavelmente resultam em pouca ou nenhuma diferença na QVRS e na capacidade de exercício. Ao atender as diretrizes clínicas internacionais atuais que recomendam claramente o uso do treinamento físico no manejo da DPOC, os serviços de saúde podem adaptar a configuração dos programas para melhor se adequar ao contexto local,	Não informa conflito de interesse dos autores. Financiamento: A National University of Ireland Galway foi contratada pelo National Clinical Effectiveness Committee, Central Effectiveness Unit, Department of Health (Irlanda), para realizar esta revisão para apoiar o desenvolvimento de Diretrizes Clínicas Nacionais sobre DPOC. A instituição de ES recebeu pagamento da National University of Ireland Galway para serviços de pesquisa de literatura. TJM aconselha sobre a gestão da DPOC ao Health Service Executive (Department of Health), Governo irlandês.

Autor, ano Último ano de busca	Estudos primários com foco no PICO (nº tipo de estudo)	Países ou regiões dos estudos primários (nº de estudos)	nº de participantes Faixa etária Porcentagem de mulheres	Conclusão	Conflito de interesses
				aos recursos dos serviços de saúde e, principalmente, às necessidades dos pacientes, levando em consideração a segurança do paciente, particularmente em ambientes não supervisionados.	
Yang et al., 2020 ³⁰ Último ano de busca: 2019	ECR (18).	Austrália (1); China (17).	1.267 pacientes. Média de idade de 53 a 76 anos. 22,9% mulheres.	A revisão demonstrou que o Tai Ji e o Qigong pode ser útil como coadjuvante na reabilitação pulmonar de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.	Os autores declaram não haver conflitos de interesse. Financiamento: Esta pesquisa não recebeu nenhuma bolsa específica de agências de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.
Zeng et al., 2020 ³¹ Último ano de busca: 2018	ECR (6); não- ECR (3); Estudos pré- pós (8).	Não informado.	651 participantes. A média de idade variou de 28-68 anos. Variou de 46 a 100% mulheres.	O treinamento físico é seguro para pacientes com hipertensão pulmonar (HP) e pode melhorar sua capacidade de exercício e qualidade de vida. No entanto, mais estudos em larga escala e multicêntricos são necessários para verificar ainda mais a eficácia e segurança a longo prazo do treinamento físico e avaliar os desfechos clínicos, como mortalidade e hospitalização, para fornecer evidências para a aplicação do treinamento físico no mundo real de pacientes com HP.	Declaram não possuir Financiamento: Este trabalho foi financiado pelo Departamento Municipal de Ciência e Tecnologia de Guangzhou.

Fonte: Elaboração própria.