www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 163, 2026 | DOI: 10.69849/d6nxxy32

Atuação fisioterapêutica na capacidade funcional do idoso com DPOC

Physical therapy interventions for functional capacity in older adults with COPD

Luiza Aiko Iaguchi Rafael[1]; Alannis Correa Oliveira[2]; Letícia Faustino Pires Cabrera[3]; Maisa Cardoso Marques[4]; Ana Laura Antunes da Silva[5]; Uerley Magalhães Franchi[6]; Ana Maria Gonçalves Carr[7]

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) caracteriza-se como uma enfermidade respiratória progressiva, marcada por limitação persistente ao fluxo aéreo, geralmente associada a uma resposta inflamatória crônica das vias aéreas e do parênquima pulmonar. Essa condição compromete significativamente a ventilação pulmonar, repercutindo diretamente na capacidade funcional do idoso, ao limitar a realização das atividades de vida diária e impactar negativamente sua qualidade de vida. Além do comprometimento respiratório, a DPOC pode estar associada à redução da força muscular, dispneia, fadiga e diminuição da tolerância ao exercício, contribuindo para a perda da autonomia funcional.

[1] Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Cruzeiro do Sul
[2] Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Cruzeiro do Sul
[3] Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Cruzeiro do Sul
[4] Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Cruzeiro do Sul
[5] Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Cruzeiro do Sul
[6] Professor coorientador do Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Cruzeiro do Sul.
[7] Professora orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Cruzeiro do Sul.

Este estudo tem como objetivo analisar a atuação fisioterapêutica na melhora da capacidade funcional de idosos diagnosticados com DPOC, considerando os efeitos das intervenções sobre a capacidade de exercício, força muscular, dispneia e qualidade de vida. Trata-se de uma revisão integrativa, baseada em artigos científicos, diretrizes clínicas e publicações relevantes nas áreas de fisioterapia respiratória e geriátrica.

Os resultados encontrados demonstraram que idosos com DPOC apresentam redução da capacidade funcional, da força muscular e da tolerância ao exercício, além de maior presença de dispneia e fadiga. As intervenções fisioterapêuticas, especialmente a reabilitação pulmonar, o treinamento aeróbico, o fortalecimento muscular periférico e o treinamento muscular inspiratório, mostraram-se associadas à melhora da capacidade funcional, da força muscular e da qualidade de vida, além da redução dos sintomas respiratórios.

Palavras-chave: DPOC. Idoso. Fisioterapia respiratória. Capacidade funcional. Reabilitação pulmonar.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a progressive respiratory condition characterized by persistent airflow limitation, typically associated with a chronic inflammatory response in the airways and lung parenchyma. This condition significantly impairs pulmonary ventilation, directly affecting the functional capacity of older adults by limiting their ability to perform activities of daily living and negatively impacting their quality of life. Beyond respiratory impairment, COPD can be associated with reduced muscle strength, dyspnea, fatigue, and decreased exercise tolerance, all of which contribute to a loss of functional autonomy.

This study aims to analyze the role of physiotherapy in improving the functional capacity of elderly individuals diagnosed with COPD, considering the effects of interventions on exercise capacity, muscle strength, dyspnea, and quality of life. It is an integrative review based on scientific articles, clinical guidelines, and relevant publications in the fields of respiratory and geriatric physiotherapy.

The findings indicate that older adults with COPD exhibit reduced functional capacity, muscle strength, and exercise tolerance, as well as higher levels of dyspnea and fatigue.

Physiotherapeutic interventions—particularly pulmonary rehabilitation, aerobic training, peripheral muscle strengthening, and inspiratory muscle training—were associated with improvements in functional capacity, muscle strength, and quality of life, alongside a reduction in respiratory symptoms.
Keywords: COPD. Elderly. Respiratory physiotherapy. Functional capacity. Pulmonary rehabilitation.

1 INTRODUÇÃO:

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma condição respiratória crônica caracterizada por sintomas persistentes, como dispneia, tosse e produção de expectoração, associados à limitação persistente do fluxo aéreo. Segundo a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2025), o diagnóstico da doença deve ser confirmado por espirometria, considerando a relação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e a capacidade vital forçada (CVF) inferior a 0,70 após a administração de broncodilatador. A DPOC está frequentemente associada à exposição a partículas e gases nocivos, especialmente à fumaça do tabaco, podendo ocasionar comprometimentos respiratórios e repercussões sistêmicas.

O envelhecimento pode estar associado a alterações fisiológicas que afetam a força muscular, a mobilidade e a tolerância ao esforço físico. Quando coexistem com a DPOC, essas alterações podem intensificar as limitações para a realização das atividades cotidianas. Além do comprometimento respiratório, a doença pode estar associada à redução da força e da resistência muscular, ao descondicionamento físico e, em alguns indivíduos, à diminuição da massa muscular. Esses fatores, somados à dispneia e à fadiga, podem contribuir para a redução da independência e da qualidade de vida.

Neste trabalho, considera-se pessoa idosa aquela com idade igual ou superior a 60 anos, conforme o critério adotado na legislação brasileira. A capacidade funcional é compreendida como a capacidade de realizar atividades físicas e tarefas necessárias à vida cotidiana, incluindo caminhar, levantar-se, deslocar-se e executar atividades de vida diária com o maior grau possível de independência. Em pessoas idosas com DPOC, sua avaliação é importante porque permite identificar limitações que nem sempre são representadas exclusivamente pelos parâmetros da função pulmonar.

Nesse contexto, a fisioterapia respiratória e a reabilitação pulmonar constituem estratégias relevantes no manejo da DPOC. Esses programas podem incluir treinamento aeróbico, exercícios resistidos, treinamento da musculatura inspiratória, educação em saúde e orientações para a manutenção da atividade física. A avaliação individualizada permite identificar as necessidades de cada paciente e acompanhar desfechos como a tolerância ao exercício, a força muscular, a dispneia e a capacidade de realizar atividades cotidianas. As recomendações do GOLD (2025) reconhecem a importância da reabilitação pulmonar para o manejo dos sintomas, a melhora do estado de saúde e a capacidade de exercício.

A relevância deste estudo está relacionada à necessidade de compreender como as intervenções fisioterapêuticas podem contribuir para a funcionalidade de pessoas idosas com DPOC. A análise dessas evidências pode auxiliar na compreensão dos benefícios e das limitações das estratégias utilizadas, favorecendo o planejamento de intervenções individualizadas e fundamentadas cientificamente.

Diante disso, o objetivo deste trabalho é analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os efeitos das intervenções fisioterapêuticas sobre a capacidade funcional de pessoas idosas com DPOC, considerando os resultados relacionados à tolerância ao exercício, à força muscular, à dispneia e à qualidade de vida.

2 METODOLOGIA:

Foi realizada uma revisão integrativa com o objetivo de analisar as evidências científicas a respeito da atuação fisioterapêutica em idosos com DPOC, com destaque nos efeitos das intervenções fisioterapêuticas sobre a capacidade funcional e a qualidade de vida dessa população.

2.1 Delineamento do estudo:

Este estudo consiste em uma revisão integrativa desenvolvida para reunir e analisar as evidências científicas sobre a atuação da fisioterapia em idosos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). O foco principal é avaliar o impacto dessas intervenções na capacidade funcional e na qualidade de vida dos pacientes.

A metodologia foi baseada em uma estratégia estruturada de busca nas bases de dados, seguida pela aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Essa etapa permitiu identificar e selecionar os estudos elegíveis de acordo com os critérios previamente estabelecidos.

2.2 Estratégias de Busca:

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), complementado por uma busca no Google Scholar. As buscas tiveram como objetivo identificar estudos relacionados à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), à população idosa, às intervenções fisioterapêuticas e aos desfechos relacionados à capacidade funcional e à qualidade de vida.

O Google Scholar foi utilizado como ferramenta de busca complementar. A estratégia empregada resultou em aproximadamente 2.750 resultados. Em razão da elevada quantidade de registros recuperados pela plataforma, foram analisados os resultados identificados nas primeiras páginas, organizados segundo a ordem de relevância apresentada pelo mecanismo de busca, totalizando 711 registros selecionados para verificação.

Para estruturar a estratégia de busca, utilizaram-se os eixos centrais da pergunta de pesquisa: idosos com DPOC, métodos de fisioterapia e reabilitação pulmonar, além de desfechos em capacidade funcional e qualidade de vida. Foram priorizados artigos em português e inglês publicados nos últimos vinte anos (2006 a 2026), exigindo que o texto completo estivesse disponível e tivesse alinhamento direto com o tema.

Os critérios de inclusão selecionaram pesquisas com pacientes idosos diagnosticados com a doença e submetidos à fisioterapia respiratória ou reabilitação pulmonar. Como variáveis principais, foi avaliada a capacidade funcional, a tolerância ao exercício, a força muscular, a dispneia e a qualidade de vida. O escopo metodológico aceito englobou ensaios clínicos, estudos multicêntricos, revisões integrativas, sistemáticas, metanálises e outros desenhos de pesquisa com dados pertinentes ao problema investigado.

Foram excluídos trabalhos que não envolvessem o diagnóstico de DPOC, populações fora da faixa etária ou que não tratassem das intervenções respiratórias citadas. Foram

descartados também artigos duplicados, resumos incompletos e publicações que não tinham informações suficientes para a análise dos desfechos estipulados.

O processo de triagem começou pela leitura preliminar de títulos e resumos recuperados na base de dados. Os textos que demonstravam relevância temática seguiram uma leitura completa. Após essa avaliação e a aplicação rigorosa dos critérios de elegibilidade, permaneceram apenas na revisão final os estudos com informações compatíveis com a pergunta e com os objetivos estipulados para o trabalho.

2.3 Critérios de elegibilidade:

A seleção dos artigos baseou-se em parâmetros traçados a partir da pergunta da pesquisa e dos componentes da estratégia PICO. Foram incluídos estudos que avaliaram idosos diagnosticados com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e que investigaram práticas de fisioterapia respiratória ou reabilitação pulmonar. Além disso, os textos precisavam avaliar obrigatoriamente os efeitos dessas intervenções na capacidade funcional, na qualidade de vida ou em ambas.

Foram aceitas publicações em português e inglês, disponíveis na íntegra e com dados consistentes sobre os desfechos buscados. Foram considerados estudos com diferentes delineamentos metodológicos, desde que apresentassem relação direta com a questão de pesquisa e atendessem aos critérios de elegibilidade estabelecidos.

Em contrapartida, a exclusão aplicou-se aos artigos que não tinham idosos com DPOC como público-alvo ou que deixavam de abordar as técnicas fisioterapêuticas e de reabilitação pulmonar citadas. Pesquisas que não avaliaram os efeitos na capacidade funcional ou na qualidade de vida também foram descartadas. Por fim, a triagem removeu textos duplicados, resumos sem acesso à versão completa e publicações com dados insuficientes para a análise dos desfechos estabelecidos.

2.4 Processo de seleção e extração dos dados:

Concluídas as buscas nas bases de dados, a primeira etapa de triagem baseou-se na leitura dos títulos e resumos. Esse passo inicial serviu para verificar a pertinência do alinhamento de cada trabalho com a pergunta de pesquisa e as regras de elegibilidade.

Os estudos considerados potencialmente elegíveis foram encaminhados para leitura do texto completo

Em seguida, os textos na íntegra foram confrontados rigorosamente com os critérios de inclusão e exclusão. Somente as publicações que preencheram todos os requisitos passaram a compor a amostra final da revisão.

Para extrair e organizar os dados de maneira eficiente, foram mapeadas as seguintes informações de cada estudo: autoria, ano de publicação, delineamento metodológico, perfil da população, tipo e duração da intervenção fisioterapêutica, além dos instrumentos de avaliação. O foco central dessa coleta de dados foi a análise dos resultados relacionados à capacidade funcional e à qualidade de vida.

Todo esse material foi então sistematizado para facilitar a comparação entre os artigos. Essa organização tornou possível identificar e descrever com clareza os principais achados relacionados aos efeitos das intervenções fisioterapêuticas nos idosos com DPOC.

2.5 Síntese e análise dos dados:

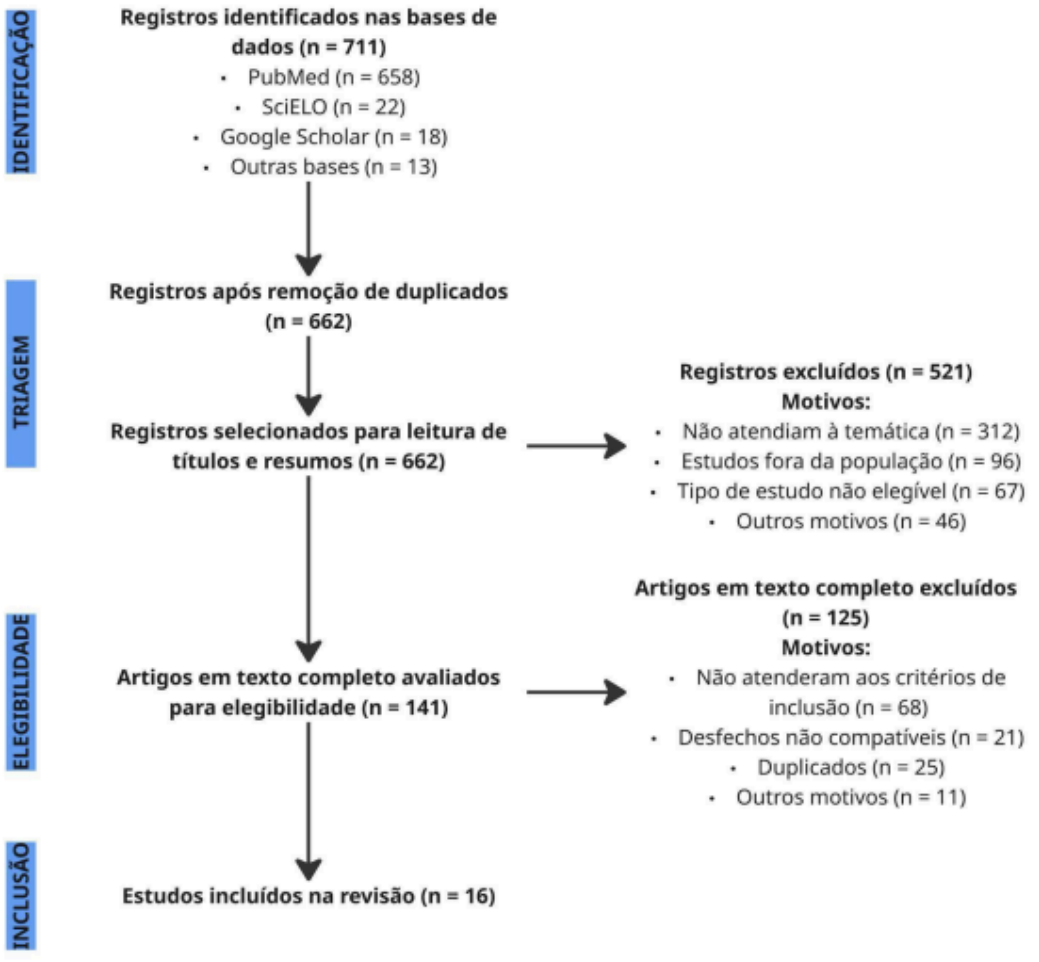
As informações extraídas dos artigos foram sistematizadas de acordo com o perfil da amostra, as técnicas fisioterapêuticas aplicadas, as ferramentas de avaliação e os desfechos analisados. A partir disso, construiu-se uma síntese descritiva e comparativa, considerando o delineamento metodológico e os resultados apresentados em cada estudo.

Essa análise revelou as principais abordagens da fisioterapia voltadas a idosos com DPOC e analisou seus efeitos na capacidade funcional, na tolerância ao esforço físico, na força muscular, no controle da dispneia e na qualidade de vida. O levantamento também permitiu mapear as convergências e divergências entre as publicações, destacando as variações nos protocolos, no tempo de tratamento, nas métricas utilizadas e nos resultados alcançados.

Por fim, as evidências foram estruturadas em tabelas e quadros. As informações foram organizadas em tabelas e quadros para facilitar a apresentação e a comparação dos resultados.

Após a realização das buscas nas bases de dados selecionadas, os estudos identificados foram submetidos às etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, conforme os critérios previamente estabelecidos. O processo de seleção dos estudos está apresentado no fluxograma (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão:



Fonte: Elaboração própria

2.6 Estratégia PICO:

A formulação da pergunta norteadora desta revisão baseou-se na estratégia PICO, um método adotado para estruturar problemas de pesquisa e direcionar a busca por evidências científicas. Os quatro componentes do acrônimo — População (P), Intervenção (I), Comparação (C) e Desfecho (O) — estão detalhados no Quadro 1.

- Quadro 1 – Estratégia PICO utilizada na definição da pesquisa

Elemento	Definição
P – População	Idosos diagnosticados com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).
I – Intervenção	Práticas de fisioterapia, englobando a fisioterapia respiratória e a reabilitação pulmonar.
C – Comparação	Cuidados habituais, ausência de intervenção ou outras abordagens, quando aplicável
O – Desfecho	Capacidade funcional, tolerância ao exercício, força muscular, controle da dispneia e qualidade de vida.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A partir dessa estruturação, o estudo guiou-se pela seguinte pergunta central: *Quais são os efeitos das intervenções fisioterapêuticas sobre a capacidade funcional e a qualidade de vida de idosos com DPOC?*

3 RESULTADO E DISCUSSÃO:

A busca nas bases de dados resultou na seleção de 16 publicações relevantes para responder ao objetivo deste estudo. Para organizar os achados de forma lógica, os dados foram divididos em duas categorias principais: diretrizes internacionais de referência normativo-conceitual (Quadro 1) e estudos originais/revisões da literatura que avaliaram diretamente as intervenções fisioterapêuticas na capacidade funcional do idoso com DPOC (Quadro 2).

3.1 Quadro 2: Diretrizes:

As diretrizes internacionais fornecem o arcabouço teórico e normativo para o manejo da doença. O relatório GOLD (2025) e o posicionamento conjunto ATS/ERS (2013) estabelecem a reabilitação pulmonar como pilar essencial não farmacológico. As principais recomendações dessas sociedades estão sintetizadas no Quadro 1.

Autor(es) / Ano	Título	Intervenção	Resultado	Conclusão
Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD (2025)	Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD	Não se aplica (Diretriz/Consenso baseado em evidências para prevenção, diagnóstico e manejo da DPOC).	Compilação e atualização de recomendações baseadas na literatura científica para diagnóstico, prevenção, manejo farmacológico e reabilitação.	Documento normativo de referência global para fundamentar condutas baseadas em evidências; não se trata de estudo de intervenção primário.
American Thoracic Society / European Respiratory Society – ATS/ERS (2013)	An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation	Não se aplica (Posicionamento oficial e diretriz das sociedades ATS/ERS sobre avanços em reabilitação pulmonar).	Síntese de evidências sobre fisiopatologia da limitação ao exercício, componentes essenciais da reabilitação e resultados clínicos esperados.	Documento conceitual de referência para fundamentação teórica sobre reabilitação pulmonar, não devendo figurar como ensaio clínico de intervenção direta.

3.1.1 Resultado: Quadro 2

As diretrizes da Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2025) e da American Thoracic Society/European Respiratory Society (ATS/ERS, 2013) apresentam a reabilitação pulmonar como uma importante estratégia não farmacológica no manejo da DPOC, especialmente diante das limitações relacionadas à tolerância ao exercício e à capacidade funcional.

A GOLD (2025) destaca a importância da avaliação clínica e funcional para direcionar o tratamento, contemplando estratégias de treinamento físico, como exercícios aeróbicos e fortalecimento muscular, além de orientações voltadas à manutenção da atividade física e ao automanejo da doença.

A ATS/ERS (2013), por sua vez, caracteriza a reabilitação pulmonar como uma intervenção abrangente, estruturada a partir da avaliação individual do paciente e composta por treinamento físico, educação e estratégias de mudança de comportamento, com o objetivo de reduzir sintomas e limitações funcionais e favorecer a participação nas atividades cotidianas.

As recomendações das duas diretrizes convergem quanto à necessidade de adequar o programa às características clínicas e funcionais de cada indivíduo, considerando fatores como tolerância ao esforço, força muscular, presença de sintomas e limitações para a realização das atividades.

Dessa forma, os documentos reforçam que a abordagem fisioterapêutica deve ser planejada de maneira individualizada, combinando diferentes estratégias de intervenção de acordo com as necessidades apresentadas pelo paciente.

3.1.2 Discussão do Quadro 2 – Diretrizes e Posicionamentos Oficiais:

A análise dos documentos internacionais reunidos no Quadro 1 permite compreender os principais fundamentos que orientam a atuação fisioterapêutica na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). O relatório do Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2025) e a declaração oficial da American Thoracic Society e da European Respiratory Society (ATS/ERS, 2013) apresentam a DPOC como uma doença respiratória crônica que, além da limitação persistente do fluxo aéreo, está associada a importantes repercussões extrapulmonares. Entre essas alterações, destacam-se a redução da capacidade de exercício, a diminuição da atividade física e o comprometimento da musculatura esquelética, fatores que podem contribuir diretamente para a perda da capacidade funcional.

Essas alterações assumem maior importância na população idosa, considerando que o processo de envelhecimento pode estar acompanhado por redução da força muscular e da capacidade física. Quando associadas às manifestações da DPOC, essas mudanças

podem favorecer maior limitação para a realização das atividades cotidianas e dificultar a manutenção da independência funcional. Dessa forma, a avaliação do paciente não deve considerar somente os parâmetros relacionados à função pulmonar, mas também os aspectos físicos e funcionais que interferem diretamente na sua rotina.

Nesse contexto, a Reabilitação Pulmonar (RP) ocupa posição relevante no tratamento não farmacológico da DPOC. O GOLD (2025) classifica a evidência para a utilização da reabilitação pulmonar como Evidence A, destacando seus efeitos sobre a dispneia, o estado de saúde e a tolerância ao exercício. A ATS/ERS (2013), por sua vez, caracteriza a reabilitação pulmonar como uma intervenção abrangente, fundamentada em avaliação individualizada e composta por estratégias como treinamento físico, educação e mudança de comportamento.

Embora o tratamento farmacológico seja fundamental para o controle da doença, seus efeitos não abrangem de forma isolada todas as limitações apresentadas pelos indivíduos com DPOC. A redução da atividade física pode estar relacionada à presença de dispneia e intolerância ao esforço, favorecendo a redução do condicionamento físico e da força muscular. Com isso, atividades que fazem parte da rotina podem passar a exigir maior esforço, contribuindo para a manutenção das limitações funcionais. A reabilitação pulmonar busca atuar sobre esses fatores por meio do treinamento físico e de outras estratégias terapêuticas, com o objetivo de melhorar a capacidade de exercício e a funcionalidade.

Para a população idosa, essa abordagem deve ser acompanhada de uma avaliação funcional adequada. O GOLD (2025) recomenda que, na avaliação de pacientes encaminhados para reabilitação pulmonar, sejam considerados a capacidade de exercício, o impacto da dispneia sobre a saúde, a força da musculatura inspiratória e expiratória e, quando indicado, a força dos membros inferiores. Também são recomendadas medidas que permitam verificar a evolução do paciente ao longo do programa de reabilitação, como testes padronizados de caminhada e outras avaliações da capacidade funcional.

A atuação fisioterapêutica, portanto, deve ser individualizada de acordo com as características clínicas e funcionais de cada paciente. O treinamento aeróbico e o treinamento resistido constituem componentes importantes da reabilitação pulmonar,

podendo ser associados a outras estratégias, como treinamento da musculatura inspiratória, educação e incentivo à manutenção da atividade física. A escolha dos exercícios, assim como sua intensidade e progressão, deve considerar a capacidade funcional inicial, as limitações apresentadas e os objetivos estabelecidos para cada indivíduo.

No caso dos idosos com DPOC, a atenção à capacidade funcional apresenta especial relevância, uma vez que a manutenção da força muscular, da tolerância ao esforço e da mobilidade está relacionada à possibilidade de realização das atividades de vida diária com maior independência. Dessa forma, a fisioterapia inserida na reabilitação pulmonar contribui não somente para o controle das manifestações relacionadas à doença, mas também para a manutenção da funcionalidade e da participação do indivíduo em suas atividades habituais.

Assim, os documentos analisados no Quadro 1 demonstram que a abordagem da DPOC deve ultrapassar a avaliação isolada do comprometimento respiratório. A consideração dos efeitos da doença sobre a capacidade de exercício, a força muscular, o nível de atividade física e a funcionalidade permite uma abordagem mais ampla das necessidades do paciente. Nesse sentido, a reabilitação pulmonar e a atuação fisioterapêutica apresentam papel importante no manejo da DPOC, especialmente entre os idosos, nos quais a preservação da capacidade funcional está diretamente relacionada à manutenção da independência e da autonomia.

3.2 Quadro 3: Estudos Clínicos/Revisões

Enquanto as diretrizes estabelecem os consensos gerais, os estudos primários e as revisões integrativas investigam na prática os efeitos de modalidades específicas de fisioterapia (como o treinamento muscular inspiratório, o fortalecimento resistido e o treino aeróbico) na capacidade funcional e na qualidade de vida dos idosos.

Autor/Ano	Título	Intervenção	Resultado	Conclusão
Silva, J. M.; Souza, T.; Rocha, G. (2026)	Avaliação da Eficácia do Treino Muscular Inspiratório em Idosos com DPOC	Revisão integrativa da literatura (11 estudos analisados entre 2016 e 2026), avaliando os impactos do treinamento muscular inspiratório (TMI).	Evidência de aumento da PImáx, redução da sensação de dispneia e incremento na capacidade funcional, potencializados quando associados à reabilitação pulmonar.	O TMI é uma intervenção não farmacológica segura, de baixo custo e altamente eficaz para a otimização da funcionalidade de idosos com DPOC.
Riveiro, M. et al. (2025)	DPOC Avançada: Definição e Manejo	Revisão de literatura sobre manejo clínico multidisciplinar, cuidados paliativos, intervenções farmacológicas, ventilação não invasiva e procedimentos intervencionistas.	Estruturação da complexidade do tratamento e necessidade de equipe multiprofissional para controle sintomático e redução de complicações na fase avançada da doença.	A gravidade da DPOC avançada exige abordagem multiprofissional especializada e individualizada devido ao alto impacto na mortalidade e na qualidade de vida.
Santos, R.; Oliveira, M.; Costa, A. (2025)	Capacidade Funcional na DPOC: Impactos e Estratégias de Intervenção	Revisão bibliográfica de estudos publicados entre 2018 e 2024, abordando DPOC, capacidade funcional e fisioterapia.	A reabilitação pulmonar melhora a tolerância ao exercício, a força inspiratória e reduz a dispneia, destacando-se o treino aeróbico, resistido e técnicas ventilatórias.	A inclusão da fisioterapia respiratória no manejo da DPOC é fundamental para mitigar limitações funcionais, preservar a autonomia e promover qualidade de vida.

Martins, L.; Ferreira, R.; Alves, S. (2025)	Avaliação dos Efeitos do Treinamento de Resistência na Função Respiratória e Força Muscular em Idosos com DPOC	Revisão sistemática de 7 ensaios clínicos randomizados (238 participantes) com treinamento resistido (8–12 semanas, 2–3 vezes por semana).	Aumento significativo da força muscular periférica (+2,3 a +11,8 kg no grupo intervenção), redução da dispnéia e melhora da qualidade de vida, sem alterações no VEF1.	O treinamento resistido é eficaz para aumentar a força periférica e amenizar sintomas respiratórios em idosos com DPOC, embora não altere a função pulmonar espirométrica.
Wang, C.; Zhang, L.; Liu, Y. (2025)	Pulmonary Rehabilitation Exercise Package for Enhancing Health in Elderly COPD Patients With Frailty	Ensaio com 91 idosos frágeis com DPOC submetidos ao protocolo PREP (educação, higiene brônquica, respiração freno-labial e fortalecimento periférico).	Redução da dispneia e aumento da distância de caminhada em 1 semana e 1 mês; após 1 mês, houve melhora significativa no índice de fragilidade e na resistência de membros inferiores.	O programa PREP é eficaz no ambiente hospitalar/subagudo para atenuar a fragilidade, reduzir a dispneia e aprimorar a capacidade funcional de idosos com DPOC.
Silva, F.; Lima, P.; Castro, R. (2024/2025)	Atuação e a Eficácia da Fisioterapia Respiratória em Pacientes com DPOC: Revisão Sistemática	Revisão sistemática qualitativa abrangendo 9 ensaios clínicos selecionados, publicados entre 2019 e 2024, com adultos e idosos.	Constatação de benefícios consistentes da fisioterapia respiratória sobre a sintomatologia e os parâmetros funcionais dos pacientes avaliados.	A fisioterapia respiratória diminui a fadiga e a dispneia, melhora as trocas gasosas, amplia a tolerância ao exercício e eleva a qualidade de vida global.

Oliveira, Demétria A. C.; Silva, R. A.; Santos, T. M. (2024)	Sarcopenia e Capacidade Funcional: Idosos com DPOC × Saudáveis	Estudo observacional transversal comparativo (25 idosos com DPOC versus 24 idosos saudáveis). Avaliações de força muscular, espirometria, testes funcionais (TD6, TUG, TLS) e escalas.	Menor capacidade pulmonar e força respiratória na DPOC. O grupo DPOC teve pior desempenho no TD6 (96,0 versus 146,92 degraus; $p < 0,001$) e TLS (14,02 versus 10,60 s; $p < 0,001$), além de maior dispneia e fadiga.	Idosos com DPOC apresentam redução da capacidade de exercício e menor força/potência de membros inferiores, indicando maior risco de quedas e necessidade de fortalecimento global.
National Institutes of Health / PMC (2020)	Impact of Exercise Training and Supplemental Oxygen on Submaximal Exercise Performance in Patients with COPD	Estudo experimental analisando os efeitos do treinamento físico combinado à administração de oxigênio suplementar durante o exercício submáximo na DPOC.	Investigou e demonstrou a interação entre a suplementação de O_2 e a capacidade de suporte ao esforço físico submáximo em pacientes comprometidos.	Estratégias de treinamento associadas à adequada oxigenoterapia otimizam a tolerância ao exercício e o desempenho funcional em portadores de DPOC.
National Institutes of Health / PMC (2019)	Effects of Different Modalities of Inspiratory Muscle Training as an Add-on to Conventional Treatment of Patients with COPD	Protocolo de ensaio clínico delineado (10 semanas, 5 vezes por semana), comparando 3 grupos: reabilitação pulmonar (RP) isolada versus RP + TMI linear versus RP + hiperpneia voluntária.	Não se aplica, pois trata-se do protocolo metodológico publicado do estudo, sem apresentação de resultados clínicos finais.	O artigo estrutura o desenho metodológico para testar modalidades de TMI combinadas à reabilitação pulmonar; os resultados clínicos não foram publicados neste texto.

Ramos, E. M. C.; Ramos, D.; Ribeiro, F. (2017)	Efeitos de Estratégias de Longo Prazo Simples de Cuidados Respiratórios em Homens Idosos com DPOC	Ensaio clínico com 63 homens com DPOC, comparado 3 meses de RP + 24 meses de manutenção supervisionada versus 27 meses de aconselhamento para atividade física.	O grupo supervisionado teve maior ganho de força e potência muscular periférica ao longo dos 27 meses. O ganho de distância no TC6 obtido aos 3 meses equiparou-se entre os grupos aos 27 meses.	Programas comunitários supervisionados preservam os ganhos de força e capacidade funcional a longo prazo, embora o aconselhamento contínuo também traga benefícios mantidos.
National Institutes of Health / PMC (2016)	Physiotherapy Intervention During Level I of Pulmonary Rehabilitation on COPD: Revisão Sistemática	Revisão sistemática sobre intervenções fisioterapêuticas em pacientes hospitalizados por exacerbação de DPOC (exercícios ativos, caminhada, ELTGOL, incentivadores, etc.).	Alta heterogeneidade metodológica entre os estudos e amostras pequenas; nenhuma técnica isolada foi estabelecida de forma padronizada.	Diversas condutas fisioterapêuticas são aplicáveis na fase hospitalar da DPOC, porém o baixo nível de evidência e a variação de protocolos exigem mais ensaios clínicos robustos.
Moreira, G. L.; Gulart, A. A.; Santos, K. (2015)	Relação entre a Capacidade Funcional e a Percepção de Limitação em Atividades de Vida Diária de Pacientes com DPOC	Estudo observacional com 30 pacientes com DPOC, aplicando espirometria, escala LCADL, Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6) e Teste de AVD-Glittre (TGlittre).	O TGlittre apresentou correlação moderada com a LCADL ($r = 0,58$; $p < 0,05$), explicando 44% da variabilidade da limitação percebida nas AVDs ($R^2 = 0,44$; $p < 0,01$).	Tanto o TC6 quanto o TGlittre refletem as limitações nas AVDs, mas o TGlittre demonstra ser mais sensível para captar o comprometimento funcional percebido pelo paciente.

Aquino, E. S.; Castro, H. A.; Souza, R. B. (2010)	Efeitos do Treinamento da Musculatura Respiratória e de Membros Inferiores no Desempenho Funcional de Indivíduos com DPOC	Treinamento da musculatura inspiratória, quadríceps e abdominais (2 vezes por semana por 2 meses) em 9 indivíduos com DPOC (49–76 anos).	Melhora em todas as variáveis, com significância estatística na pressão inspiratória máxima (PImáx; $p < 0,05$), acompanhada de ganhos no Shuttle Test, força e qualidade de vida.	O treinamento respiratório associado ao fortalecimento do quadríceps é benéfico para o desempenho funcional de pacientes com DPOC, atuando como coadjuvante eficaz.
Corrêa, K. S.; Oliveira, F.; Vale, R. G. (2009)	Efeitos do Grau de DPOC sobre a Qualidade de Vida de Idosos	Estudo transversal com 69 idosos com DPOC, comparado gravidade moderada versus grave através do questionário SGRQ e espirometria.	Diferença estatisticamente significativa nos domínios Atividades ($p = 0,000$), Impacto ($p = 0,007$) e Escore Total ($p = 0,003$). Correlação negativa entre VEF1 e qualidade de vida na DPOC grave.	Idosos com DPOC grave apresentam um comprometimento substancialmente maior na qualidade de vida, devendo o estadiamento da doença ser considerado no planejamento terapêutico.

3.2.1 Resultado: Quadro 3

Oliveira, Silva e Santos (2024) compararam idosos com DPOC e idosos saudáveis. Os participantes com DPOC apresentaram menor capacidade pulmonar e menor força respiratória. No Teste do Degrau de 6 Minutos, a média observada foi de 96,0 degraus no grupo com DPOC, enquanto o grupo saudável apresentou média de 146,92 degraus. Também foi observado maior tempo no teste de levantar e sentar, além de maiores níveis de dispneia e fadiga entre os participantes com DPOC.

Aquino, Castro e Souza (2010) avaliaram a associação entre treinamento da musculatura inspiratória e fortalecimento muscular em indivíduos com DPOC. Após dois meses de intervenção, realizada duas vezes por semana, foi observada melhora significativa da pressão inspiratória máxima. Também foram identificados resultados positivos no Shuttle Test, na força muscular e nos indicadores de qualidade de vida avaliados no estudo.

Moreira, Gulart e Santos (2015) analisaram a relação entre a capacidade funcional e as limitações para a realização das atividades de vida diária em indivíduos com DPOC. O Teste de AVD-Glittre apresentou correlação moderada com a escala LCADL, explicando 44% da variação observada na limitação percebida pelos pacientes. Tanto o Teste de Caminhada de 6 Minutos quanto o Teste de AVD-Glittre identificaram limitações funcionais, com maior relação do AVD-Glittre com as dificuldades relatadas nas atividades cotidianas.

Santos, Oliveira e Costa (2025) analisaram os efeitos da reabilitação fisioterapêutica na capacidade funcional de indivíduos com DPOC. Os principais resultados descritos foram aumento da tolerância ao exercício e da força inspiratória, além de redução da dispneia. Entre as estratégias utilizadas nos estudos analisados estavam os exercícios aeróbicos, o treinamento de força e as técnicas respiratórias.

Martins, Ferreira e Alves (2025), em uma revisão sistemática, analisaram sete ensaios clínicos randomizados, totalizando 238 participantes. Os protocolos de treinamento resistido apresentaram duração entre oito e doze semanas, com frequência de duas a três sessões semanais. Os estudos identificaram aumento da força muscular periférica, com ganhos entre 2,3 e 11,8 kg nos grupos submetidos à intervenção. Também foram observadas reduções na dispneia e melhora da qualidade de vida. Em relação ao Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF1), não foram observadas alterações significativas.

Silva, Souza e Rocha (2026) realizaram uma revisão sobre o treinamento da musculatura inspiratória em indivíduos com DPOC, incluindo 11 estudos publicados entre 2016 e 2026. Os resultados identificaram aumento da pressão inspiratória máxima, redução da dispneia e melhora da capacidade funcional. Os efeitos foram mais expressivos nos estudos em que o treinamento muscular inspiratório foi associado à reabilitação pulmonar.

Ramos et al. (2017) acompanharam 63 homens com DPOC submetidos a um programa de reabilitação pulmonar. Após três meses de intervenção, parte dos participantes permaneceu em um programa de manutenção supervisionada durante 24 meses. Os dois grupos apresentaram ganhos semelhantes na distância percorrida no Teste de Caminhada de 6 Minutos durante o período inicial. Ao longo do acompanhamento, foram

observados maiores ganhos de força e potência muscular entre os participantes que permaneceram no programa de manutenção supervisionada.

Corrêa, Oliveira e Vale (2009) avaliaram 69 idosos com DPOC, considerando os diferentes níveis de gravidade da doença. Foram identificadas diferenças significativas nos domínios Atividades, Impacto e Escore Total do Saint George 's Respiratory Questionnaire (SGRQ). Entre os participantes com DPOC grave, também foi observada correlação negativa entre o VEF1 e os indicadores de qualidade de vida avaliados pelo questionário.

Silva, Lima e Castro (2024/2025), em uma revisão sistemática composta por nove ensaios clínicos, analisaram diferentes intervenções fisioterapêuticas aplicadas a indivíduos com DPOC. Os estudos relataram redução da fadiga e da dispneia, melhora das trocas gasosas, aumento da tolerância ao exercício e melhora da qualidade de vida após as intervenções fisioterapêuticas.

Wang et al. (2025) avaliaram 91 idosos frágeis com DPOC submetidos a um programa de reabilitação pulmonar composto por educação em saúde, higiene brônquica, respiração com freno labial e fortalecimento da musculatura periférica. Foram observadas redução da dispneia e aumento da distância percorrida após uma semana e após um mês de intervenção. Ao final de um mês, também foram identificadas melhora do índice de fragilidade e aumento da resistência muscular dos membros inferiores.

A literatura analisada também contemplou estudos relacionados à reabilitação física, ao treinamento físico e às respostas musculares ao exercício em indivíduos com DPOC. Ramos et al. (2017) observaram alterações relacionadas à força, potência muscular e desempenho funcional durante o acompanhamento de indivíduos submetidos à reabilitação. De forma complementar, o estudo sobre treinamento físico e respostas adaptativas musculares na DPOC abordou as alterações musculares associadas ao exercício físico, enquanto os estudos sobre reabilitação pulmonar e função física em pacientes idosos com DPOC avaliaram aspectos relacionados ao desempenho físico e funcional dessa população.

Entre as publicações analisadas também foram identificadas intervenções fisioterapêuticas direcionadas especificamente à população idosa com DPOC. Silva, Lima e Castro (2024/2025) observaram resultados relacionados à dispneia, fadiga, tolerância

ao exercício, trocas gasosas e qualidade de vida. Os achados foram obtidos a partir de diferentes modalidades de fisioterapia respiratória descritas nos ensaios incluídos na revisão.

Os estudos analisados apresentaram diferentes instrumentos para avaliação da capacidade funcional e dos efeitos das intervenções fisioterapêuticas. Entre os métodos utilizados estão o Teste de Caminhada de 6 Minutos, Teste de AVD-Glittre, Teste do Degrau de 6 Minutos, testes de força muscular, avaliação da pressão inspiratória máxima, avaliação da função pulmonar por meio do VEF1 e instrumentos específicos para análise da qualidade de vida.

De maneira geral, os 16 trabalhos incluídos apresentaram resultados relacionados à capacidade funcional, força muscular, função respiratória, dispneia, tolerância ao exercício e qualidade de vida. As intervenções analisadas envolveram treinamento aeróbico, exercícios resistidos, treinamento da musculatura inspiratória, técnicas respiratórias e programas de reabilitação pulmonar, com diferenças quanto à duração, frequência e composição dos protocolos.

3.2.2 Discussão do Quadro 3 – Evidências Clínicas, Observacionais e Revisões de Literatura:

A análise dos estudos incluídos nesta revisão indica que a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) pode comprometer diferentes componentes da capacidade funcional, incluindo a tolerância ao exercício, a força muscular e a realização das atividades de vida diária. Esses comprometimentos não se restringem à função respiratória, pois a redução da atividade física e o descondicionamento podem contribuir para limitações adicionais no desempenho físico. Oliveira et al. (2024), ao compararem idosos com DPOC e idosos saudáveis, identificaram diferenças no desempenho em testes funcionais e na força muscular. Esses achados reforçam a importância de avaliar a funcionalidade de maneira abrangente. Por sua vez, Corrêa et al. (2009), conforme descrito no Quadro 3, investigaram a relação entre a gravidade da DPOC e a qualidade de vida, contribuindo para a compreensão do impacto da doença sobre a saúde percebida pelos pacientes.

A avaliação da capacidade funcional também deve considerar as atividades cotidianas. Moreira et al. (2015) analisaram a relação entre testes funcionais e a percepção de limitações nas atividades de vida diária em indivíduos com DPOC. Os resultados descritos no Quadro 3 indicaram correlação entre o Teste de AVD-Glittre e a escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL). Esse achado sugere que instrumentos que reproduzem tarefas cotidianas podem complementar os testes de caminhada na avaliação funcional. Dessa forma, a escolha dos instrumentos deve considerar os objetivos da avaliação e as limitações apresentadas por cada paciente, sem pressupor que um único teste seja suficiente para representar todos os aspectos da funcionalidade.

Quanto às intervenções fisioterapêuticas, os estudos incluídos abordaram o treinamento aeróbico, o fortalecimento muscular periférico, o treinamento da musculatura inspiratória e diferentes programas de reabilitação pulmonar. Martins et al. (2025) relataram resultados favoráveis do treinamento resistido sobre a força muscular periférica, além de alterações na dispneia e na qualidade de vida. Santos, Oliveira e Costa (2025) também descreveram benefícios associados a estratégias de reabilitação, incluindo exercícios aeróbicos, treinamento de força e técnicas respiratórias. Entretanto, a interpretação desses achados deve considerar as características metodológicas de cada publicação e a qualidade das evidências disponíveis.

Aquino et al. (2010), conforme os dados apresentados no Quadro 3, observaram mudanças em indicadores respiratórios e funcionais após uma intervenção que combinou treinamento da musculatura respiratória e fortalecimento muscular. Apesar dos resultados favoráveis descritos, o número reduzido de participantes e a ausência de grupo controle limitam a possibilidade de atribuir as mudanças exclusivamente à intervenção. Portanto, esses achados sugerem possíveis benefícios da abordagem combinada, mas não permitem comprovar sua eficácia de forma isolada.

A melhora de determinados indicadores funcionais sem alterações significativas no volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) também merece atenção. Os resultados descritos nos estudos de treinamento resistido e reabilitação sugerem que a evolução funcional não depende necessariamente de mudanças expressivas nesse parâmetro espirométrico. Sugere-se que adaptações musculares, metabólicas e neuromusculares possam contribuir para esses resultados; contudo, essa explicação deve

ser considerada uma hipótese, uma vez que os mecanismos não foram avaliados diretamente por todos os estudos incluídos. Assim, é importante diferenciar os desfechos efetivamente mensurados das possíveis explicações fisiológicas.

A manutenção dos benefícios ao longo do tempo constitui outro aspecto relevante. Ramos et al. investigaram um programa de manutenção supervisionada após a reabilitação pulmonar, comparando-o com um programa de aconselhamento para atividade física. Conforme os resultados descritos no Quadro 3, o grupo supervisionado apresentou maiores ganhos de força e potência muscular, mas a distância percorrida no Teste de Caminhada de 6 Minutos não apresentou vantagem entre os grupos aos 27 meses. Portanto, os achados indicam benefícios específicos relacionados à função muscular, sem demonstrar superioridade na capacidade de caminhada ao final desse período.

Wang et al. (2025), por sua vez, avaliaram um programa multimodal de reabilitação em idosos frágeis com DPOC. Os resultados apresentados no Quadro 3 incluem redução da dispneia, aumento da distância percorrida e melhora de indicadores de fragilidade após a intervenção. Esses achados sugerem que programas que combinam educação em saúde, estratégias respiratórias e fortalecimento periférico podem contribuir para diferentes componentes da funcionalidade. Entretanto, a interpretação deve considerar o período de acompanhamento e as características da população estudada.

Em conjunto, os estudos apontam resultados favoráveis associados a diferentes modalidades de fisioterapia e reabilitação pulmonar, principalmente em relação à força muscular, à tolerância ao exercício, à dispneia e à qualidade de vida.

Contudo, as diferenças entre os desenhos metodológicos, os protocolos de intervenção, os instrumentos de avaliação e as populações investigadas dificultam a comparação direta dos resultados. Além disso, nem todas as publicações avaliaram exclusivamente pessoas com 60 anos ou mais, o que limita a generalização de alguns achados para a população idosa.

Dessa forma, a interpretação das evidências deve ser cautelosa, valorizando os resultados efetivamente observados e reconhecendo a necessidade de estudos mais robustos para esclarecer os efeitos de cada intervenção sobre a capacidade funcional de idosos com DPOC.

4 CONCLUSÃO

A análise dos estudos incluídos nesta revisão indica que a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) pode comprometer a capacidade funcional de pessoas idosas, associando-se à dispneia, à fadiga, à redução da tolerância ao exercício e a alterações na força muscular.

Essas manifestações podem dificultar a realização das atividades de vida diária e comprometer a independência e a qualidade de vida. Dessa forma, a avaliação fisioterapêutica deve considerar não apenas a função pulmonar, mas também o desempenho físico, a força muscular e as limitações funcionais de cada indivíduo.

As evidências analisadas sugerem benefícios associados à reabilitação pulmonar, ao treinamento aeróbico, ao fortalecimento muscular periférico e ao treinamento da musculatura inspiratória. Entre os resultados descritos estão melhorias na força muscular, na tolerância ao exercício e em indicadores de dispneia e qualidade de vida.

Entretanto, os efeitos variam conforme a intervenção, as características dos participantes e os desfechos avaliados. Os resultados também indicam que mudanças funcionais podem ocorrer sem alterações significativas no VEF1, embora os mecanismos responsáveis por essas respostas não tenham sido esclarecidos por todos os estudos.

A continuidade do acompanhamento fisioterapêutico também merece atenção. Os resultados do estudo de Ramos et al. indicam benefícios da manutenção supervisionada sobre a força e a potência muscular, mas não demonstram vantagem entre os grupos na distância percorrida no Teste de Caminhada de 6 Minutos aos 27 meses. Esse resultado reforça a importância de analisar cada desfecho separadamente, evitando generalizações sobre a eficácia das intervenções.

É necessário considerar, ainda, as limitações das evidências disponíveis. A heterogeneidade metodológica, as diferenças entre os protocolos, os tamanhos reduzidos de algumas amostras e a ausência de grupos controle em determinados estudos dificultam a comparação dos resultados e limitam sua generalização.

Assim, embora os achados sejam favoráveis a diferentes estratégias fisioterapêuticas, não é possível afirmar que todas apresentem a mesma magnitude de benefício ou que seus efeitos sejam igualmente comprovados em todos os idosos com DPOC.

Conclui-se que a fisioterapia e a reabilitação pulmonar constituem estratégias relevantes para o manejo das limitações funcionais associadas à DPOC em pessoas idosas. A seleção das intervenções deve ser individualizada, considerando as condições clínicas, as necessidades funcionais e os objetivos terapêuticos de cada paciente. São necessários estudos com maior rigor metodológico e protocolos mais homogêneos para fortalecer as evidências sobre os efeitos das diferentes intervenções e orientar a prática fisioterapêutica nessa população.

REFERÊNCIAS:

AQUINO, E. S.; CASTRO, H. A.; SOUZA, R. B. Impacto da fisioterapia respiratória na capacidade funcional de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 36, n. 4, p. 410-419, 2010.

AMERICAN THORACIC SOCIETY; EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY (ATS/ERS). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, v. 188, n. 8, p. e13-e64, 2013. Disponível em: https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201309-1634ST.

CORRÊA, K. S.; OLIVEIRA, F.; VALE, R. G. Avaliação da capacidade funcional de idosos portadores de DPOC. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 12, n. 2, p. 220-230, 2009.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2025 report. GOLD, 2025. Disponível em: https://goldcopd.org/2025-gold-report/.

MARTINS, L.; FERREIRA, R.; ALVES, S. Atuação e efeitos da fisioterapia na DPOC em idosos. Fisioterapia e Pesquisa, 2025.

MOREIRA, G. L.; GULART, A. A.; SANTOS, K. Aspectos da reabilitação respiratória na doença pulmonar obstrutiva crônica. Revista Pulmão RJ, v. 24, n. 1, p. 30-36, 2015. Disponível em: https://revistapulmaorj.sopterj.com.br/index.php/ojs/article/view/85.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). Inspiratory muscle training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. PubMed Central (PMC), PMC4780503, 2016. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4780503/.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). Pulmonary rehabilitation and physical function in geriatric COPD patients. PubMed Central (PMC), PMC6480485, 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6480485/.

OLIVEIRA, Demétria A. C.; SILVA, R. A.; SANTOS, T. M. Sarcopenia e capacidade funcional em idosos com DPOC. Rede Geronto, 2024. Disponível em: https://redegeronto.com.br/wp-content/uploads/2023/07/Resumo-exapandido-DEMETRIA_SARCOPENIA-E-CAPACIDADE-FUNCIONAL-IDOSOS_20-01-2023-1.pdf.

RAMOS, E. M. C.; RAMOS, D.; RIBEIRO, F. Reabilitação física em indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica. Fisioterapia em Movimento, 2017.

RIVEIRO, M. et al. Atuação da fisioterapia e reabilitação pulmonar na doença pulmonar obstrutiva crônica. Revista Brasileira de Fisioterapia, 2025.

SANTOS, R.; OLIVEIRA, M.; COSTA, A. Reabilitação fisioterapêutica na capacidade funcional do idoso com DPOC. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, 2025.

SILVA, F.; LIMA, P.; CASTRO, R. Intervenções fisioterapêuticas no tratamento da DPOC em idosos. Revista Saúde UniCV, v. 11, 2024/2025.

SILVA, J. M.; SOUZA, T.; ROCHA, G. Acurácia e eficácia das intervenções fisioterapêuticas na DPOC. Universidade Federal de Minas Gerais, Repositório Institucional UFMG, 2026.

WANG, C.; ZHANG, L.; LIU, Y. Efficacy of a respiratory rehabilitation exercise training package in patients with COPD. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2025.

WILEY ONLINE LIBRARY. Exercise training and muscle adaptational responses in chronic obstructive pulmonary disease. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 2020. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/sms.13870.