

EFEITOS DOS PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO EM PACIENTES DPOCÍTICOS: Revisão integrativa da literatura

Anabele Rodrigues da Silva¹; Fernanda Gabriela Dias^{2,4}; Lucimeire Aparecida da Silva^{3,4*}

¹ Fisioterapeuta – FITL/AEMS; ² Mestre em Ciências do Movimento – UFMS, fisioterapeuta – UCDC;
³Fisioterapeuta – Faculdade da Alta Paulista; ⁴ Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/ AEMS

* autor correspondente: meiresilvino@gmail.com

RESUMO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma inflamação das vias aéreas como resposta a inalação de partículas ou gases tóxicos; a obstrução da passagem de ar pelos pulmões está associada predominantemente ao tabagismo. O propósito desse trabalho foi revisar publicações da literatura científica sobre os efeitos do programa de reabilitação pulmonar em pacientes diagnosticados com DPOC. Refere-se a uma pesquisa do tipo revisão integrativa de literatura, realizada nas bases de dados, por meio dos portais – Pubmed, LILACS, Scielo e BVMS, embasada em estudos publicados no último decênio (2011 – 2021). A pergunta norteadora foi: “Quais os efeitos das técnicas de reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC”. Acerca da busca dos artigos científicos, empregamos as seguintes palavras chaves, utilizadas de maneira combinada: exercício físico, DPOC, fisioterapia e reabilitação. Programas de reabilitação pulmonar têm em vista manter os níveis de independência e capacidade dos pacientes funcionais. Os exercícios e manobras visam melhora da qualidade de vida, aumento da força muscular, diminuição da dispneia e ganho de força muscular respiratória, sendo de suma importância no tratamento da DPOC. Os efeitos dos programas de reabilitação em pacientes com DPOC, podem ser vistos como intervenções propícias no amparo e recuperação da exacerbação, sendo esses utilizados como medidas mais convencionais dentro da fisioterapia respiratória quanto a métodos considerados alternativos na visão mais ocidental.

PALAVRAS-CHAVE: exercício físico; DPOC; fisioterapia; reabilitação.

1 INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma inflamação das vias aéreas como resposta a inalação de partículas ou gases tóxicos; associada majoritariamente ao tabagismo. É definida pela gradativa obstrução do fluxo aéreo, proveniente da perda de elasticidade do tecido pulmonar, destruição alveolar, espessamento e inflamação crônica das

pequenas vias aéreas e aumento da secreção pulmonar (VOLGELMEIER et al., 2017).

A DPOC compreende duas patologias, a bronquite crônica e o enfisema pulmonar, ambas com diferentes definições. Nos casos de bronquite respiratória, fica demarcada tal enfermidade em episódios de tosse produtiva com expectoração mucosa em uma frequência de três meses ao ano por dois anos

decorrentes. E o enfisema pulmonar, é descrito como uma alteração tipificada pelo aumento anormal dos espaços aéreos distais ao brônquio terminal, entre-meado a destruição das paredes alveolares (GOLD, 2020; SAAD et al., 2019; SOUSA et al., 2011).

Em níveis mais avançados a DPOC gera um expressivo dano nas atividades de vida diárias (AVDs), originário de consecutivos períodos de crise, associados ao aditamento da incapacidade funcional junto a insuficiência respiratória crônica. Caquexia, fadiga, redução de massa muscular e respiração ofegante são sintomas associados a pacientes portadores de DPOC estado grave (BRASIL, 2021; GOLD, 2021).

Segundo a Organização mundial de saúde (OMS), em 2019, a DPOC era a terceira maior causa de morte mundial, respectivamente 3,23 milhões de óbitos, correspondendo a 6% do total. Considera-se que mais de 200 milhões de pessoas sofram com DPOC, sendo que destes 7,5 milhões são brasileiros. Em geral, a centralidade dos estudos sobre a DPOC está em regiões desenvolvidas, mas é de conhecimento global que 90% dos casos ocorrem em países pobres ou emergentes (WHO, 2021).

A enfermidade, normalmente em estágio inicial, provoca alterações na frequência respiratória (aumentada) tal como a respiração superficial. Em fase desenvolvida a DPOC apresenta no exame torácico características de hiperinsuflação com aumento do diâmetro anteroposterior; murmúrio vesicular diminuído com presença de sibilo e/ou crepitação. Além dos sinais de hipoxemia o paciente pode progredir para insuficiência respiratória (BOHN et al., 2020; FERNANDES et al., 2017).

Entre as manifestações sistêmicas a disfunção musculoesquelética será a principal, afetando músculos respiratórios tanto quanto aos periféricos.

Descondicionamento, redução do anabolismo, hipoxemia, inflamação

sistêmica e desequilíbrio nutricional são algumas das razões para a fraqueza muscular apresentada pelo paciente (DOURADO et al., 2006).

O tratamento fisioterapêutico em pacientes DPOC tem a finalidade de reduzir sintomas e/ou anular fatores que comprometam o estado de saúde e a capacidade física do paciente, além de melhorar a higiene brônquica e aumentar o conhecimento e autocuidado (GLENN et al., 2021).

2 OBJETIVOS

O vigente trabalho tem como objetivo avaliar e descrever programas de reabilitação pulmonar aplicados em pacientes DPOCísticos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Refere-se a uma pesquisa do tipo revisão integrativa de literatura, realizada nas bases de dados, por meio dos portais – Pubmed, LILACS, Scielo e BVMS, embasada em estudos publicados no último decênio (2011 – 2021). A pergunta norteadora foi:

“Quais os efeitos das técnicas de reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC”. Acerca da busca dos artigos científicos, empregamos as seguintes palavras-chave, utilizadas de maneira combinada: exercício físico, DPOC, fisioterapia e reabilitação. Além de seus respectivos termos em inglês: *physical exercise*, *COPD*, *rehabilitacion* e *physiotherapy*, tendo em vista adquirir um extenso conjunto de estudos sobre o tema.

Foram selecionadas as pesquisas que se encaixaram nos critérios de inclusão, (a) estudos nos quais os participantes apresentavam diagnóstico de DPOC; (b) pesquisas em inglês, português e espanhol; e (c) pesquisas entre 2011 e 2021. Foram excluídos os trabalhos que não atendiam a temática central e publicações de trabalho de conclusão de curso e teses. Desse modo, seis artigos

foram selecionados.

A partir da separação dos artigos, fez-se uma seleção de dados com as principais informações colhidas. As mesmas foram extraídas e resumidas de forma padronizada, com base nos seguintes tópicos: Estudo\autores, tipo de produção, objetivo, frequência e um breve resumo dos resultados atingidos. Após a obtenção, as informações foram anexadas a um quadro resumo para auxiliar a análise.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os efeitos da atividade física e do treinamento de força muscular são parte fundamental na reabilitação do paciente DPOCístico. Visa diminuir os sintomas da doença, melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida (SAMPAIO et al., 2016).

A inclusão de exercícios para a musculatura superior e inferior é um item de grande valia para a obtenção de resultados na reabilitação do paciente. Mesmo que com preferência para os exercícios físicos superiores não há restrição para prática de atividades para a musculatura inferior, o que na verdade é algo positivo, propondo atingir o fortalecimento muscular global, aumento da capacidade física e redução da dispneia (MAIA, 2012).

Métodos menos convencionais também se mostram eficientes, como na utilização da acupuntura para obtenção de força na musculatura respiratória e diafragmática, além da melhora da fadiga

muscular. Utilizada em conjunto ao programa de reabilitação, se mostra eficaz para potencializar os resultados dos exercícios respiratórios e musculares (NETO, 2021).

Outra abordagem é a aplicação da estimulação elétrica para o ganho de força muscular no diafragma por meio do recrutamento das fibras musculares. O estímulo aparentemente simples se mostra positivo contra as disfunções diafragmáticas. Contudo, seu uso não anula a necessidade da reabilitação tradicional para amenizar os sintomas da DPOC (NOHAMA et al., 2012).

Presente de maneira importante na reabilitação de pacientes DPOC, os exercícios respiratórios são agregados pelo fato de aliviar a hiperinsuflação dinâmica e melhorar a troca gasosa acima de aprimorar a força e endurance dos músculos respiratórios e aliviar o uso da musculatura acessória na respiração (FERNANDES, 2009).

Programas de exercícios direcionados a mobilidade torácica também se mostram eficazes, focados no alongamento dos músculos respiratórios e na maior expansibilidade da caixa torácica os mesmos apresentam resultados na melhora da capacidade submáxima de exercício, bem como reduzem a dispneia. Consequentemente, pacientes portadores de DPOC apresentam melhora na qualidade de vida e redução de sintomas depressivos (PAULIN; BRUNETTO; CARVALHO, 2003). O Quadro 1 apresenta os artigos incluídos no estudo.

Quadro 1. Síntese dos artigos incluídos no estudo.

Título/ Autores/ Ano	Objetivo	Frequência	Resultados
Efeito do treinamento muscular na dispneia em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Zhang et al., 2021.	Avaliar durante o exercício e na vida diária em pacientes com DPOC os efeitos de diferentes treinamentos musculares (músculos respiratórios), membros superiores e membros inferiores na dispneia.	Mínimo de 3 semanas e máximo de 6 meses.	A pesquisa indicou que os músculos respiratórios e os treinos podem auxiliar na melhora da dispneia em pacientes com DPOC durante o exercício e na vida diária.

Segurança e eficácia da reabilitação pulmonar (RP) em pacientes internados com uma exacerbação aguda de doença pulmonar obstrutiva crônica: um protocolo de revisão sistemática. Kai et al., 2020.	Avaliar a segurança e a eficácia da reabilitação pulmonar intrahospitalar para pacientes internados por causa da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).	Durante toda a fase de hospitalização.	A análise mostrou que a reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC ajuda a melhorar a qualidade de vida, o controle dos sintomas e o prognóstico da doença.
Efeitos da acupuntura na reabilitação da disfunção do diafragma na doença pulmonar obstrutiva crônica: uma revisão sistemática. Liu et al., 2021.	Avaliar os efeitos da reabilitação da acupuntura na disfunção do diafragma em pacientes com DPOC.	Divergências foram encontradas na frequência da acupuntura e na duração do tratamento, portanto as informações são incompletas.	Na reabilitação, a acupuntura tem efeitos positivos no aumento da força do músculo diafragma e do trabalho dos músculos respiratórios, em pacientes com DPOC em estágio estável ou de exacerbação aguda.
Efeito da estimulação diafragmática elétrica transcutânea (EDET) em parâmetros respiratórios de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Cancelliero et al., 2013.	Avaliar o efeito da estimulação diafragmática elétrica transcutânea sobre a força e resistência muscular respiratória, expansibilidade toraco-abdominal e variáveis espirométricas de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.	Duas vezes por semana durante 06 semanas, totalizando 12 sessões.	EDET promoveu melhora na força muscular respiratória e na expansibilidade toraco-abdominal em pacientes com DPOC sem alteração nas variáveis espirométricas; alguns parâmetros se mantiveram nas quatro semanas seguintes. Constataram efeitos similares a resultados obtidos após programa de exercícios físicos direcionados ao aumento da mobilidade torácica.
Influência do treinamento da musculatura respiratória e de membros inferiores no desempenho funcional de indivíduos com DPOC. Trevisan et al., 2012.	O objetivo é verificar se o treinamento da musculatura respiratória e de quadríceps influencia o desempenho funcional de pacientes com DPOC.	As sessões de exercícios foram realizadas duas vezes por semana durante dois meses (16 sessões).	Treinamento da musculatura respiratória e do quadríceps melhorou o desempenho funcional dos pacientes com DPOC, sugerindo fortalecimento muscular respiratório e periférico como coadjuvante no tratamento.
Efeito de um programa de exercícios direcionados à mobilidade torácica na DPOC. Rodrigues et al., 2012	O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do protocolo de exercícios de RCTP na mobilidade da caixa torácica, na capacidade de exercício e na qualidade de vida dos indivíduos com DPOC.	A duração do programa foi de 12 semanas, gerando um total de 24 sessões.	Observou-se que exercícios respiratórios direcionados ao aumento da mobilidade da caixa torácica melhoram a expansibilidade torácica inferior e abdominal e a capacidade de exercício em pacientes com DPOC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

5 CONCLUSÕES

Os efeitos dos programas de reabilitação em pacientes com DPOC, podem ser considerados tratamentos efetivos no auxílio e recuperação da exacerbação, sendo esses utilizados como medidas mais convencionais dentro da fisioterapia respiratória quanto a métodos considerados alternativos na visão mais ocidental. Além disso, são incontestáveis os resultados posteriores aos tratamentos fisioterapêuticos; onde a reabilitação pulmonar exerce repercussão na qualidade de vida, capacidade de funcional e diminuição dos sintomas manifestados por esses pacientes.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. T. F. et al. Fatores associados à doença pulmonar obstrutiva crônica em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 63-73, 2017.

BOHN JUNIOR, I. et al. Influência da reabilitação pulmonar no paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica fenótipo exacerbador. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 46, n. 6, e20190309, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da doença pulmonar obstrutiva crônica. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/20210623_Relatorio_PCDT_Doenca_Pulmonar_Obstrutiva_Cronica.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2021.

CANCELLIERO-GAIAD, K. M.; IKE, D.; COSTA, D. Efeito da estimulação diafragmática elétrica transcutânea em parâmetros respiratórios de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 20, n. 4, p. 322-329, 2013.

DOURADO, V. Z. et al. Manifestações sistêmicas na doença pulmonar obstrutiva crônica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v. 32, p. 161-171, 2006.

FERNANDES, A. B. S. Reabilitação respiratória em DPOC—a importância da abordagem fisioterapêutica. *Pulmão RJ-Atualizações Temáticas*, v. 1, n. 1, p. 71-78, 2009.

GOLD: Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Fontana: GOLD; 2020. Disponível em: <<https://goldcopd.org/gold-reports/>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

LEEMANS, G. et al. Respiratory physiotherapy interventions focused on exercise training and enhancing physical activity levels in people with chronic obstructive pulmonary disease are likely to be cost-effective: a systematic review. *J Physiother*. v. 67, n. 4, p. 271-283, 2021.

LIU, Q. et al. Rehabilitation effects of acupuncture on the diaphragm dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, v. 16, p. 2023, 2021.

MAIA, E. C. et al. Protocolos clínicos de reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC. *Saúde em Revista*. v. 12, n. 32, p. 55-67, 2012.

NOHAMA, P.; JORGE, R. F.; VALENGA, M. H. Efeitos da estimulação diafragmática transcutânea sincronizada em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC): um estudo piloto. *Revista Brasileira de Engenharia Biomédica*. v. 28, n. 2, p. 103-115, 2012.

PAULIN, E.; BRUNETTO, A. F.; CARVALHO, C. R. F. Efeitos de programa de

exercícios físicos direcionado ao aumento da mobilidade torácica em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. v. 29, n. 5, p. 287-294, 2003.

RODRIGUES, C. P. et al. Efeito de um programa de exercícios direcionados à mobilidade torácica na DPOC. *Fisioterapia em Movimento*. v. 25, n. 2, p. 343-349, 2012.

SAAD, R. et al. Pneumostomia: uma proposta operatória para o tratamento do enfisema pulmonar difuso grave. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*. v. 46, n. 3, e20192231, 2019.

SAMPAIO, A. C. S. et al. Treinamento de força muscular na reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC: Uma revisão descritiva. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. v. 15, n. 4, p. 356-370, 2016.

SOUSA, C. A. et al. Doença pulmonar obstrutiva crônica e fatores associados em São Paulo, SP, 2008-2009. *Revista de Saúde Pública*. v. 45, n. 5, p. 887-896, 2011.

TREVISAN, M. E.; PORTO, A. S.; PINHEIRO, T. M. Influência do treinamento da musculatura respiratória e de membros inferiores no desempenho funcional de indivíduos com DPOC. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 17, p. 209-213, 2010.

VOGELMEIER, C. F. et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*. v. 195, n. 5, e557582, 2017.

ZHANG, F. et al. Effect of muscle training on dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*. v. 100, n. 9, 2021.

ZHU, K. et al. Safety and efficacy of inpatient pulmonary rehabilitation for patients hospitalised with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review protocol. *BMJ open*, v. 11, n. 6, p. e043377, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. The top 10 causes of death. World health organization, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). World health organization, 2021. Disponível em: <[https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))>. Acesso em: 15 nov. 2021.