



REABILITAÇÃO PULMONAR NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: A IMPORTÂNCIA DO USO DE MANUAIS NO TRATAMENTO

Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary: disease and the use of Manuals for its Treatment

Francielle Peres Brasil¹

Roberta Munhoz Manzano²

¹Discente do curso de fisioterapia das faculdades integradas de Bauru

²Docente do curso de fisioterapia das faculdades integradas de Bauru

Resumo

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória prevenível e tratável, caracterizada pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo, que ocorre de forma progressiva. Os pacientes com essa patologia tendem a reduzir o nível de atividade física devido à dispneia causada pelo esforço. Essa redução leva à inatividade, resultando em maior descondicionamento físico e comprometimento da saúde. A reabilitação pulmonar é uma intervenção abrangente baseada numa avaliação minuciosa do paciente, seguida por terapias específicas. Diante dessa temática o objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a utilização de manuais de reabilitação pulmonar para pacientes com DPOC. Foi realizada uma pesquisa em base de dados na internet nos sites *Mediline*, *Lilacs*, *Pubmed*, *Scielo*. Os resultados evidenciaram que o manual de reabilitação pulmonar auxiliou os pacientes na promoção de uma melhor funcionalidade respiratória e no aprimoramento do condicionamento físico geral, favorecendo a realização de atividades da vida diária. Além disso, contribuiu para a redução dos níveis de depressão e ansiedade associados à doença, proporcionando uma melhor compreensão. Conclui-se que o uso de manual para pacientes com DPOC é um instrumento acessível para qualquer classe social, escrito de forma simples, objetivo e em forma de figuras explicando os exercícios que deverão ser realizados, auxiliando o paciente a ter melhor compreensão e entendimento. Também colabora para reabilitação

dos pacientes diminuindo as internações e exacerbações da doença, contribuindo de forma eficaz e significativa para melhorar a qualidade de vida.

Palavras-Chave: Doença, Pulmonar, Obstrutiva, Crônica, Reabilitação e Fisioterapia.

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a preventable and treatable respiratory disease, characterized by the presence of chronic airflow obstruction, which occurs progressively. Patients with this pathology tend to reduce their level of physical activity due to dyspnea caused by exertion. This reduction leads to inactivity, resulting in greater physical deconditioning and compromised health. Pulmonary rehabilitation is a comprehensive intervention based on a thorough assessment of the patient, followed by specific therapies. Given this theme, the objective of the present study was to review the literature on the use of pulmonary rehabilitation manuals for patients with COPD. A search was carried out in an internet database on the websites Mediline, Lilacs, Pubmed, Scielo. The results showed that the pulmonary rehabilitation manual helped patients to promote better respiratory functionality and improve general physical conditioning, favoring the performance of activities of daily living. Furthermore, it contributes to reducing levels of depression and anxiety associated with the disease, providing better understanding. It is concluded that the use of a manual for patients with COPD is an accessible instrument for any social class, written in a simple, objective way and in the form of figures explaining the exercises that should be performed, helping the patient to have better comprehension and comprehension. It also contributes to the rehabilitation of patients, reducing hospitalizations and exacerbations of the disease, contributing effectively and significantly to improving quality of life.

Key Words: Lung Disease, Obstructive, Chronic, Rehabilitation and Physiotherapy.

Introdução

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória prevenível e tratável, que se caracteriza pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo. A obstrução do fluxo aéreo é geralmente progressiva e está associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases tóxicos, causada primariamente pelo tabagismo (SBPT 2021; GOLD 2024).

É crucial ressaltar que, no ano de 2019, a DPOC emergiu como a terceira principal causa de morte em todo o mundo, totalizando 3,23 milhões de óbitos. O impacto foi particularmente expressivo entre a população economicamente ativa, destacando a

necessidade de abordagens eficazes de prevenção e manejo, especialmente em regiões subdesenvolvidas ou em desenvolvimento econômico (Prashant *et al.*, 2022).

As doenças respiratórias crônicas têm sido uma preocupação crescente em todo o mundo. Com DPOC emergindo como uma condição de grande relevância devido à sua alta prevalência e impacto substancial na qualidade de vida das pessoas (Gold, 2024).

Embora a DPOC comprometa os pulmões, ela também produz consequências sistêmicas significativas. O processo inflamatório crônico pode produzir alterações dos brônquios (bronquite crônica), bronquíolos e parênquima pulmonar (enfisema pulmonar). Enfisema ou destruição das superfícies de troca gasosa descreve apenas uma das várias anormalidades presentes em pacientes com DPOC (SBPT 2021).

Nesse contexto, a fisioterapia respiratória procura realizar intervenções e atuar na reabilitação e na redução desses pacientes, que pode ser dividida em: reeducação da função muscular respiratória, desobstrução brônquica, desinsuflação pulmonar e melhora do condicionamento físico (Prashant *et al.*, 2022).

Portanto, os pacientes com DPOC tendem a reduzir o seu nível de atividade física devido a dispneia causada pelo esforço essa redução gera inatividade resultando em mais descondição e conseqüentemente maior comprometimento na função muscular esquelética, levando a um aumento significativo dos sintomas e formando assim, um ciclo vicioso (Landal *etal.*, 2014). Assim, a reabilitação pulmonar (RP) é uma intervenção abrangente baseada na avaliação minuciosa do paciente, seguida por terapias específicas, como: treinamento físico, educação sobre a doença e mudança de atitudes, que são projetadas para melhorar as condições física e psicológica dos pacientes com doença respiratória crônica, além de promover a adesão a longo prazo de comportamentos que melhorem a saúde (Prashant *et al.*, 2022).

Considerando que as exacerbações causam impacto negativo e considerável na qualidade de vida destas pessoas, na progressão da doença, na mortalidade e nos custos com saúde, a reabilitação pulmonar é vista como sendo uma modalidade de tratamento mais abrangente, eficaz e tem sido preconizada, além do tratamento farmacológico, fato este que justificava esse estudo (BohnJuniore *et al.*, 2020).

A educação é a parte central da RP, porém, para ser eficaz é necessário que haja uma orientação didática para os pacientes se sentirem capazes de reconhecer a exacerbação e usar um plano de ação para a implementação da RP auto gerenciada, dentro deste contexto a Sociedade Paulista de Pneumologia e Tisiologia (SPPT) em parceria com a Fundação Pro Ar (2024), produziu um manual com orientações para pacientes com DPOC. Nele é apresentado um texto com perguntas, respostas e ilustrações sobre a anatomia pulmonar, principais dúvidas sobre a doença, como utilizar os dispositivos inalatórios dosimetrados (bombinhas) e também imagens de como fazer os exercícios em casa.

Se forem bem desenvolvidas essas abordagens poderão conduzir o paciente a uma maior motivação em sua própria capacidade de gerenciar os desafios diários de viver com DPOC. Para isso é preciso ter um profissional capacitado e com conhecimentos técnicos para realizar as orientações e acompanhamento destes indivíduos (J. Bourbeau et al.2018).

Diante dessa temática o objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre a utilização de manuais de reabilitação pulmonar para pacientes com DPOC.

Métodos

Para a realização do presente estudo foi utilizado uma pesquisa documental e bibliográfica e que incluiu artigos científicos. Foi também utilizado as bases de dados *Mediline, Lilacs, Pubmed, Scielo, e Google Acadêmico* referentes ao assunto principal.

A pesquisa abrangeu literatura publicada entre o período do ano de 2014 a 2024 e as palavras chaves utilizadas foram: doença pulmonar, obstrutiva crônica, reabilitação pulmonar e fisioterapia respiratória.

Desenvolvimento

Para o tratamento desta doença o paciente dispõe de diversas opções, tais como: tratamento medicamentoso, a base de remédios diversos; cessação do tabagismo; reabilitação pulmonar (RP), com as ações da fisioterapia pneumofuncional; tratamento cirúrgico; e outras intervenções não medicamentosas. As mudanças comportamentais, também é uma forma de tratamento que visa poder reduzir o paciente às exposições de

fatores de riscos, processo de educação sobre a doença e seu curso, manejo das comorbidades, incluindo os cuidados para o fim da vida (Fernandes *et al.*, 2017).

Sendo assim, a complexidade da fisiopatologia da DPOC, engloba componentes enfisematosos e bronquite crônica em diversos graus, contribui para a heterogeneidade clínica da doença. Essa multifacetada apresentação clínica, por sua vez, demanda uma compreensão abrangente e personalizada no âmbito do diagnóstico e tratamento. O processo fisiopatológico da DPOC tem início com a exposição crônica a partículas nocivas, como os presentes no cigarro, na poluição atmosférica e em infecções respiratórias recorrentes durante a infância (Singh; Mathioudakis; Higham, 2021).

O tabagismo, como principal fator de risco, coexiste com outros elementos, incluindo idade avançada, condição socioeconômica desfavorável, tabagismo passivo, exposição à queima de biomassa, exposição à poeira, histórico de tuberculose e a presença de alergias e/ou asma, destacando a necessidade de uma abordagem holística na prevenção e gestão da DPOC (Prashant *et al.*, 2022).

Visando a melhora integral do paciente, o tratamento através da fisioterapia respiratória pode ser muito bem-vindo, focando ativamente na recuperação funcional da mecânica respiratória, adicionando o uso de técnicas como drenagem postural e a aspiração traqueal. Exercícios de higiene brônquica, exercícios de reexpansão pulmonar e técnicas de aceleração do fluxo expiratório, entre outras, também são bons aliados a melhora em decorrência do tratamento (Marques *et al.*, 2022).

Mesmo com todos os benefícios associados, estudos mostram que o uso da fisioterapia respiratória, infelizmente, ainda é reduzido em relação às abordagens mais comuns no tratamento da DPOC. Os motivos para esta diminuição é que este tipo de tratamento ainda é pouco conhecido e divulgado, porém a influência de fatores econômicos, falta de conhecimento sobre a existência e aplicabilidade das técnicas, assim como seus benefícios, ainda enfrentam barreiras impostas pelo próprio sistema de saúde brasileiro (Marques *et al.*, 2022).

Frente aos sinais clínicos da DPOC, sua ocorrência pode ser uma forma sistêmica, gerando dispneia (principal sintoma), tosse, presença de expectoração crônica, presença de sibilos e aspecto de tórax de tonel, devido a hiperinsuflação pulmonar. Outras características que também incluem é a sensação de cansaço a

esforços mínimos, fraqueza muscular, e ainda apresentar comprometimento cardiovascular, perda de peso, predisposição a outras doenças (Souza; Schneider, 2019).

As diretrizes globais passaram a definir a gravidade da DPOC não apenas pela função pulmonar, mas pelos sintomas e exacerbações. As mudanças de paradigma refletem um reconhecimento crescente da necessidade de considerar a experiência subjetiva dos pacientes em conjunto com as métricas clínicas (Cukieret *al.*, 2020)

As condições crônico-degenerativas associadas ao envelhecimento exercem impacto direto na qualidade de vida e nas atividades diárias de muitas pessoas. As alterações corporais decorrentes dessas condições manifestam-se por sintomas de dor que vão além de um mero desconforto, podendo causar significativo sofrimento que poderá prejudicar a funcionalidade do paciente em diversas áreas, sejam elas: o sono, o lazer, a sexualidade e a vida social, além das infecções das vias aéreas superiores que uma das causas deste sintoma é a dor, assim como cefaleias primárias, dores na coluna, nas articulações e dores musculares (Zorn; Manfio, 2019).

Nesse contexto, a RP visa ao condicionamento físico do sistema cardiorrespiratório através de exercícios específicos e orientações a ser transmitida ao paciente em relação a cuidados e manifestações da doença para controle e prevenção de exacerbações clínicas. Outra forma que a fisioterapia pode atuar é através de trabalhos preventivos ofertados à comunidade por meio de palestras, orientações e teatros educativos (Almeida; Domingues, 2010).

Pacientes de todos os estádios da DPOC podem beneficiar-se da reabilitação pulmonar, pois, o tratamento diminui as exacerbações da doença e quando hospitalizados, permanecem por menos dias internados, melhoram a qualidade de vida e a capacidade de realizar exercícios, melhorando também a tolerância à fadiga, a função emocional e reduzindo os níveis de depressão e ansiedade. Aumenta também a capacidade do paciente em controlar a própria doença, de forma que seus benefícios superam qualquer outra terapia (Fernandeset *al.*, 2017).

A RP é composta por alongamentos, aquecimento, exercícios intervalados, exercícios aeróbios e exercícios de ganho de força muscular. Conforme apontado pelos estudos ela tem apresentado um ganho considerável na melhora da qualidade de vida

de pacientes com diversas doenças respiratórias, onde o treinamento físico é um componente essencial de um programa que tem como objetivo melhorar a eficiência e a capacidade do sistema de captação, transporte e metabolização dos gases respiratórios, sendo recomendado a sua realização com frequência de duas a três sessões por semana, com exercícios aeróbios envolvendo membros superiores e inferiores (Vasconcelos *et al.* 2013).

Pradella *et al.* (2015) relatam que o interesse pela RP tem crescido muito nos últimos anos devido ao maior entendimento da fisiopatologia das doenças pulmonares e de suas manifestações sistêmicas, especialmente na DPOC, e em razão do surgimento de melhores tratamentos farmacológicos, cirúrgicos e do aumento da expectativa de vida das pessoas portadoras de doenças pulmonares.

A RP tem seu reconhecimento terapêutico descrito em várias diretrizes publicadas e a maioria das evidências está concentrada na DPOC. Todavia, tem sido descrito os avanços da aplicação, investigação e adaptação dos princípios da RP em algumas outras doenças pulmonares crônicas, sejam elas: asma, câncer de pulmão e doenças pulmonares intersticiais. Assim como no transplante pulmonar, atualmente, a RP está indicada precocemente nas doenças pulmonares em estado agudo, como nas exacerbações da DPOC e acometimentos críticos (Pradella *et al.* 2015).

Para Bueno *et al.* (2017), os programas de reabilitação, podem ser citados, como exemplos básicos de programa de treinamento de membros superiores e inferiores e programas educacionais, sendo os exercícios utilizados para aquisição de resistência e força da musculatura inspiratória. Eles são capazes de melhorar a qualidade de vida do paciente e também seu desempenho nas atividades diárias, portanto, programas bem direcionados, resultam em melhora na habilidade de realização das atividades diárias, capacidade de realizar exercícios e qualidade de vida, melhorando na redução dos sintomas respiratórios, ansiedade, além dos sintomas de depressão dos pacientes portadores do DPOC.

O treinamento de força muscular nos programas de RP, pode resultar em uma melhora da qualidade de vida, destacando inúmeras vantagens da prescrição desse tipo de atividade realizada em ambulatório ou em um ambiente domiciliar. Importante sempre fazer uso de equipamentos acessíveis, uma vez que os pacientes e os serviços públicos

em geral não têm acesso aos aparelhos elaborados para este fim, apesar das recomendações das diretrizes da saúde pública (Malta *et al.* 2014).

Segundo Pinto, Martín-Nogueras (2014), através da realização de investigações clínicas descritivas, observaram que a intervenção terapêutica somente em domicílio, que foram realizadas em vinte e três pacientes DPOC, durante o período de três meses, diariamente, revelaram suas experiências com a doença e o seu impacto nas atividades diárias do dia a dia e a eficácia da RP.

Os mesmos autores relataram que os exercícios em domicílio, orientados para a RP, englobaram: alongamento, exercício aeróbico, com instrução para uso de esteiras, ruas, escadas e bicicletas para a prática, exercício de força com pesos fornecidos ajustado à condição física, respiração e entrevistas com narrações das experiências vividas por cada participante.

Devido ao comprometimento definitivo da arquitetura pulmonar gerado pela pneumopatia, RP não beneficiam o paciente no seu quadro de disfunção ao fluxo aéreo, mas tendem a melhorar a tolerância ao esforço físico, e capacidade aeróbica destes pacientes, diminuindo os sintomas de dispneia e aumentam a força muscular geral, auxiliando na redução das disfunções sistêmicas consequentes dos processos secundários da alteração pulmonar (Squassoni; Lapa; Fiss, 2011).

Ademais, a reabilitação pulmonar envolve os seguintes componentes: treinamento físico, cessação do fumo, aconselhamento nutricional e programa educacional e tem como principais objetivos em reduzir os sintomas, melhorar a qualidade de vida e aumentar a participação física e emocional em atividades diárias (Gold 2024).

Brito *et al.* (2014), afirmam que a reabilitação pulmonar é um programa educacional e de exercícios ao paciente, onde são realizadas orientações quanto ao dia a dia do indivíduo por meio de um manual. Salientou sobre a importância de se manter um estilo de vida saudável e com práticas frequentes de exercícios regulares, sendo, este, o primeiro passo para garantir uma vida com mais bem-estar ao paciente.

A reabilitação pode ser efetivada em todos os graus da doença havendo bons resultados em ambos os graus de gravidade em que o paciente esteja no que tange a sua evolução.

Além disso, os exercícios de membros inferiores podem ser realizados de várias formas, como: caminhadas, esteiras, e bicicletas ergométricas, e também resistidos em determinados grupos musculares onde utilizam-se de exercícios ativos de forma resistida para aumentar a força do músculo dos membros inferiores (Almeida; Domingues, 2010).

Os exercícios dos membros superiores podem ocorrer de forma isolada sem apoio ou com utilização de halteres e faixas elásticas e/ou também com o uso do ciclo ergômetro. Neste caso o paciente pode trabalhar os membros superiores apoiado, embora possa ser realizada de ambos os modos, a forma sem apoio trabalha mais ativamente a musculatura melhorando a mecânica respiratória do paciente (Brito *et al.* 2014).

No manual produzido pela SPPT em (2024) tem perguntas e respostas, ilustrações sobre a anatomia pulmonar, o que é a doença, de onde vem o cigarro e as suas reações, doenças ocasionadas pelo uso do mesmo ao corpo humano, quais as medicações utilizadas no tratamento da doença e como se utiliza, como fazer para prevenir a falta de ar para a realização de tarefas do seu cotidiano, a importância da realização de atividades físicas e os seus benefícios, orientação alimentar, exercícios respiratórios, orientações sobre a manutenção da vida sexual dos indivíduos com DPOC e finalizando com orientações de como lidar melhor com o estresse do dia a dia. No guia de exercícios as ilustrações ensinam técnicas para conservar energia, postura, exercícios respiratórios e exercícios simples que podem ser realizados em casa.

A educação é a parte central da RP, porém para ser eficaz é necessário a orientação didática para os pacientes serem capazes de reconhecer uma exacerbação e usar um plano de ação apropriado é primordial para a implementação da RP auto-gerenciada. A auto-gestão é centrada no paciente, encorajando-os a incorporar o conhecimento da doença para assim desenvolver estratégias junto do profissional da saúde que o acompanha a resolução de problemas. Se forem bem desenvolvidas essa abordagem pode levar a uma maior motivação do paciente em sua própria capacidade de gerenciar os desafios diários de viver com DPOC. Para isso é preciso ter um profissional capacitado para realizar as orientações e acompanhamento

desses indivíduos, atuando principalmente na atenção básica a saúde (J. Bourbeau et al.2018).

Outras orientações compõem o manual para a realização do tratamento por completo, sem que haja abandonos da prática regular de exercícios. Assim, ao orientar o paciente sobre os fatores que podem exacerbar os sintomas acarretando problemas ao seu bem-estar, trará um maior conhecimento e participação sobre o tratamento, devendo este estar ciente que para uma melhor efetividade da reabilitação o próprio paciente deverá ser o protagonista da sua reabilitação (Teixeira, Nogueira, 2019).

Seixas e Djalma et al. (2016),em sua pesquisa investigou os efeitos da RP em domicilio sem supervisão e com apenas orientação via manual. No ato da realização do tratamento após alta hospitalar, foi realizado acompanhamento prévio de um fisioterapeuta para a avaliação e prescrição dos exercícios a serem realizados. Este acompanhamento com visitas a cada duas semanas e nos primeiros três meses de forma presencial e depois apenas com contato realizado via telefone.

Desta pesquisa, concluiu-se que os pacientes que aderiram o tratamento apresentaram melhora significativa na dispneia após os esforços e também uma considerável melhora na qualidade de vida diária, comparado aos outros pacientes do tratamento tradicional em clinicas de reabilitação.

Por meio destes demonstrativos pode-se verificar que há inúmeras vantagens nesse modelo de tratamento, favorecendo a sua implementação com segurança e beneficiando a população de baixa renda em todo o país.

Mendes *et al.*, (2021), escreveram um manual de auto-atendimento para pacientes com DPOC. Nesse estudo foram apresentadas orientações sobre como a doença funciona no organismo do paciente, como realizar a lavagem nasal corretamente, como iniciar a realização dos exercícios respiratórios e exercícios físicos com resistência, equilíbrio e orientações sobre manter a vacinação em dia. Com este manual se pode observar que os pacientes apresentaram melhora em sua capacidade de realizar as atividades diárias e melhoraram a sua qualidade de vida de uma forma didática, ilustrativa e de simples entendimento.

Souza e Schneider (2015),realizaram uma pesquisa onde fez a comparação da manutenção da qualidade de vida diária e funções pulmonares em pacientes que

receberam um manual de RP a domicilio após acompanhamento ambulatorial. Foram selecionados dois grupos comparativos: um acompanhamento ambulatorial e outro acompanhamento via manual. Ele observou uma melhora significativa nos pacientes que receberam o manual para as atividades à domicilio. Os resultados deste estudo mostram que as estratégias de acompanhamento domiciliar apresentam bons resultados, não só em pacientes muito grave após exacerbação e hospitalização, mas também em pacientes com DPOC moderada e grave, com tratamento regular podendo ser replicado em qualquer centro de reabilitação.

Teixeira, Nogueira (2019), se referiu a importância do manual de RP nos pacientes com DPOC, pois, sendo ele, contém treinamentos musculares com e sem resistência que devem ser realizados tanto em membros superiores quanto em inferiores, onde ambos devem ser trabalhados associados ao desempenho aeróbico para que tenham uma melhora na capacidade funcional e condicionamento físico.

Os pacientes com DPOC tendem a reduzir o seu nível de atividade física devido a dispnéia causada pelo esforço, essa redução gera inatividade e resulta em mais descondição e maior comprometimento na função muscular esquelética, levando a um aumento dos sintomas e formando assim, um ciclo vicioso (Landal et al. 2014).

Assim a RP apresenta amplas técnicas de intervenção na DPOC, tornando-se um componente indispensável, pois, através de um composto de exercícios em conjunto como respiratório, musculatura global e educacional, possibilita ao paciente uma melhoria na capacidade cardiopulmonar e respiratória, diminuindo a dispnéia (Souza; Schneider, 2019).

Pradella *et al.* (2013), observou que manuais de RP auxiliam o paciente na promoção de uma melhor funcionalidade respiratória e condicionamento físico em geral para prática de atividades de vida diária e exercícios. Atuando também na redução dos níveis de depressão e ansiedade, impostos pela doença através de práticas educativas, aumentando a autoestima, proporcionando um maior bem-estar e reestabelecendo a qualidade de vida e sobrevivência nos pacientes.

Os manuais vêm sendo cada vez mais utilizados para auxiliar os pacientes com DPOC a continuarem os exercícios, ou fazendo em casa por impossibilidade de

comparecer a reabilitação, desta forma contribuindo para melhor qualidade de vida dos pacientes.

A principal limitação deste estudo é por se tratar de uma revisão de literatura, no entanto a FIB em parceria com a Sociedade Paulista de Pneumologia e Tisiologia está iniciando um projeto onde o manual de RP lançado esse ano será aplicado nos pacientes da Clínica de Fisioterapia encaminhados da Unidade Básica de Saúde Jussara Celina.

Considerações finais

Após revisão da literatura pode-se concluir que o uso de manual para pacientes com DPOC é um instrumento acessível para qualquer classe social, escrito de forma simples, objetivo, utilizando figuras para explicar os exercícios que deverão ser realizados, auxiliando os pacientes a terem uma melhor compreensão e entendimento sobre o assunto. Também colabora para reabilitação dos pacientes diminuindo as internações e exacerbações da doença, contribuindo de forma eficaz e significativa para melhorar a qualidade de vida.

Referência

ALMEIDA, J.T.S.; SCHNEIDER, L.F. A importância da atuação fisioterapêutica para manter a qualidade de vida dos pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC. **RevCient da FacEduc e Meio Ambiente**: FAEMA, v. 10, n.1, p. 167-176, 2019. Disponível em: <<https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/795>>. Acesso em 26 set. 2024.

ALMEIDA. A. F; DOMINGUES. P.W. Fisioterapia como tratamento complementar em portadores de doenças respiratórias obstrutivas. **Revista Saúde e Pesquisa**,v. 3, n. 2, p. 173-179, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1325>>. Acesso em 26 set. 2024.

BRITTO, R.R. *et al.* Recursos manuais e instrumentais em fisioterapia respiratória. 2 ed. Manole LTDA, v.1, n. 4, p. 343, 2014. Disponível em: <<https://www.skoob.com.br/livro/pdf/recursos-manuais-e-instrumentais-em-fisi/livro:163909/edicao:182882>>. Acesso em 26 set. 2024.

BUENO, G.R. *et al.* Exercícios para a promoção da saúde de idosos com DPOC. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research** – BJSCR, 2017, v.18, n. 2, p. 18-

24, 2017. Disponível

em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170228_142439.pdf>. Acesso em 26 set. 2024.

CUKIER, *et al.* Symptom variability over the course of the day in patients with stable COPD in Brazil: a real-world observational study. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 3, p. 1-9, 2020. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20190223>>. Acesso em 26 set. 2024.

FERNANDES, A. *et al.* Recomendações para o tratamento farmacológico da DPOC: perguntas e respostas. **J Bras Pneumol**, v. 43, n. 4, p. 290-301, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/CZ8X59VpDtMjKCb8tHHgxNf/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em 26 set. 2024.

GOLD. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: **GOLD Executive Summary EUA: GOLD**. 2024. Disponível em: <<https://goldcopd.org/2024-gold-report/>>. Acesso em 26 set. 2024.

J. BOURBEAU *et al.* **Textbook of Pulmonary Rehabilitation** 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/978-3-319-65888-9>. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-65888-9>>. Acesso em: 16 nov. 2024.

JARDIM, HOLANDA, FERRARI. Vivendo bem com a DPOC. Manual Reabilitação DPOC. V. 05, n. 01, p. 01-59, maio 2024. Disponível em: <https://www.fundacaoproar.org.br/files/pdf/Manual_Reabilitacao_DPOC.pdf>. Acesso em 16 nov. 2024.

JOLLY, E.S. *et al.* Enfermedad pulmonar obstructiva crónica entrenamiento domiciliario versus ambulatorio hospitalario. **Medicina (Buenos Aires)**, v. 74, n. 6, p. 293-300, nov./2014. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-734388>>. Acesso em 26 set. 2024.

BOHN JUNIOR *et al.* Influência da reabilitação pulmonar no paciente com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica fenótipo exacerbador. **J Bras Pneu**, v.46, n.2, p.309, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/MM7t5BYhN5CQpfNLzgXv74v/?lang=pt>>. Acesso em 26 set. 2024.

LANDAL. C. A. *et al.* Fatores associados à melhora da composição corporal em indivíduos com DPOC após treinamento físico. **Fisio. Mov**, Curitiba, v. 27, n. 4, p. 633-641, out./2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fm/a/hrsw8BNwnHFCZjk4vtxbwkm/>>. Acesso em 26 set. 2024.

MALTA, D.C. *et al.* The implementation of the priorities of the National Health Promotion Policy, an assessment, 2006-2014. **Cien Saúde Colet.**, v. 19, n. 11, p. 4301-4312, 2014. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-727221>>. Acesso em 26 set. 2024.

MARQUES, G.Á. *et al.* Tratamentos utilizados por portadores de DPOC no Brasil: pesquisa nacional de saúde, 2013. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). **Revista de Saúde Pública**, v. 56, n. 2, p. 119, 2022. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004090>>. Acesso em 26 set. 2024.

MENDES, et al. Vivendo bem com DPOC: orientações para o autocuidado / Vivendo bem com DPOC: orientações para o autocuidado 2021. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1180000>>. Acesso 16 nov. 2024.

NASCIMENTO. O. A; IAMONTI, V. C; JARDIM, J. R; Reabilitação pulmonar. **Pulmão RJ**, v.22, n.2, p. 65-69, 2013. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-704341>>. Acesso em 26 set. 2024.

PINTO, J.M.D.S.; MARTÍN-NOGUERAS, A. Nations M. Illness experiences of persons with chronic obstructive pulmonary disease: self-perceived efficacy of home-based pulmonary rehabilitation. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 30, v. 3, p.1270-1280, 2914. Disponível em: <<https://cadernos.ensp.fiocruz.br/ojs/index.php/csp/article/view/5568>>. Acesso em 26 set. 2024.

PRADELLA, C. *et al.* Home-based pulmonary rehabilitation for subjects with copd: A randomized study. **RespirCare**, v. 60, n. 4, p. 526–532, abril/2015. Disponível em: <<https://rc.rcjournal.com/content/60/4/526>>. Acesso em 26 set. 2024.

PRASHANT, J. *et al.* Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and chronic bronchitis in eight countries: a systematic review and meta-analysis. **Bulletin of The World Health Organization**, v. 100, n.3, p. 216–230, 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35261410/>>. Acesso em 26 set. 2024.

RAMOS.C.M.E. *et al.* Randomized clinical trial resistance training in patients with moderate chronic obstructive pulmonary disease: the effects of elastic tubing-based resistance training compared with conventional. **Univof Southern California**. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24647863/>>. Acesso em: 24 set. 2024.

SEIXAS, M. B.; RICARDO, D. R.; RAMOS, P. S. REABILITAÇÃO DOMICILIAR COM EXERCÍCIO NÃO SUPERVISIONADO NA DPOC: REVISÃO SISTEMÁTICA. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 4, p. 320–325, jul. 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbme/a/C5rP4GKqgtwgfRWnTsL9VCd/abstract/?lang=pt#>>. Acesso 14 nov. 2024.

SOUZA, R. Y. Eficácia de um manual de orientação domiciliar de reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC. **Universidade do Estado do Rio de Janeiro biblioteca digital de teses e dissertação**. 2015. Disponível em: <<http://www.bdttd.uerj.br/handle/1/8768>>. Acesso 16 nov. 2024

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. SBPT II. Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 30, n.2, p. 1-52, 2004. Disponível em: <<https://sbpt.org.br/portal/consensos-e-diretrizes-da-sbpt/>>. Acesso em: 24 set. 2024.

SINGH, D.; MATHIOUDAKIS, A. G.; HIGHAM, A. Chronic obstructive pulmonary disease and COVID-19: interrelationships. **Current Opinion in Pulmonary Medicine**, v.28, n.2, p. 76–83, 2021. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Chronic-obstructive-pulmonary-disease-and-COVID-19%3A-Singh-Mathioudakis/31f8567c42c9255323f3c80c183077e650f37d77>>. Acesso em: 24 set. 2024.

SOUZA, A. J. T.; SCHNEIDER, L. F. A importância da atuação fisioterapêutica para manter a qualidade de vida dos pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v.10, n.1, p. 168–177, 2019. Disponível em: <<https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/795>>. Acesso em: 24 set. 2024.

SQUASSONI, S. D.; LAPA, M. S.; FISS, E. Efeitos da reabilitação pulmonar em pacientes fumantes e ex-fumantes com doença pulmonar obstrutiva crônica. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, Santo André, v. 36, n.1, p. 18-23, 2011. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Efeitos-da-reabilita%C3%A7%C3%A3o-pulmonar-em-pacientes-e-com-Squassoni-Lapa/f9f585054df5882ab32bb673e2826e38e44efba5>>. Acesso em: 24 set. 2024.

TEIXEIRA, P.J.Z.; NOGUEIRA, M.F. DPOC: quanto mais tratar, melhor vai respirar. Será? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, n.1, p.1– 2, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/bvxSv7zkG4nYPZd38md9jpp/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 24 set. 2024.

VASCONCELOS, T. B. *et.al.* Exercícios aeróbios na reabilitação pulmonar. **Rev. Saúde. Com**, v. 9, n.4, p. 303-315, 2013. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/271>>. Acesso em: 24 set. 2024.

ZORN, L.L.; MANFIO, E.F. Efeitos de um programa de reabilitação nas alterações posturais e no quadro algico de pacientes com DPOC. **Journal Of Physical Education**, v. 30, n.1, p.1-10, 2019. Universidade Estadual de Maringá. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jpe/a/TsHGjP8MwdQLbHd4sc3JT8h/?format=pdf>>. Acesso em: 24 set. 2024.