
NÚCLEO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE – NCBS

47

R
E
V
I
S
T
A



48

R
E
V
I
S
T
A



TERRA E CULTURA - Ano 31 - Edição nº 61

EFEITOS DOS PROGRAMAS DE REABILITAÇÃO PULMONAR NO CONTROLE DA DISPNEIA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: revisão de literatura

Effects of pulmonary rehabilitation programs for control of dyspnea in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Natália Rissardo⁶

Fabiane Ferreira Monteiro⁷

Cristiane de Fátima Travensolo⁸

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) se caracteriza pela presença de obstrução ou limitação crônica do fluxo aéreo, apresentando progressão lenta e parcialmente reversível. A intolerância ao exercício é uma das principais manifestações clínicas em pacientes com DPOC, levando a um estilo de vida sedentário, considerado um mecanismo favorecedor da dispnéia. Para minimizar as disfunções provocadas pela DPOC são utilizados vários tipos de tratamento, dentre eles a reabilitação pulmonar. O estudo visou analisar a influência da reabilitação pulmonar no controle da dispnéia de pacientes com DPOC. Foram realizadas pesquisas bibliográficas nas bases de dados PubMed, LILACS e Scielo. Foram selecionados artigos publicados nos anos de 2004 até 2014, nos idiomas inglês e português, utilizando-se os termos em português: Reabilitação Pulmonar, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e Dispnéia e em inglês: Pulmonary Rehabilitation, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), e Dyspnea. A busca resultou no total de 888 artigos, deste número foram selecionados 20 artigos que fizeram parte desta revisão. A revisão nos permite observar que apesar das variações dos resultados, a reabilitação pulmonar é eficaz para reduzir a percepção da dispnéia nos pacientes com DPOC.

PALAVRAS-CHAVE: Reabilitação Pulmonar, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), Dispnéia

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is characterized by the presence of obstruction or chronic airflow limitation, with slow progression and partially reversible. Exercise intolerance is a major clinical manifestation in patients with COPD, leading to a sedentary lifestyle, considered a favoring mechanism of dyspnea. To minimize the dysfunctions caused by COPD various types of treatment, including pulmonary rehabilitation are used. The study aims to analyze the influence of pulmonary rehabilitation for control of dyspnea in patients with COPD. Literature searches in the databases PubMed; LILACS e Scielo were conducted and selected papers published since 2004 until 2014 in English and Portuguese, using the terms Pulmonary Rehabilitation, Chronic Obstructive (COPD), Lung Disease and Dyspnea. The search resulted in a total of 888 papers, and 20 took part of this review. The review allows us to observe that despite the variations in the results, rehabilitation is effective in reducing the perception of dyspnea in patients with COPD.

KEYWORDS: Pulmonary Rehabilitation, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Dyspnea

INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma entidade clínica que se caracteriza pela presença de obstrução ou limitação crônica do fluxo aéreo, apresentando progressão lenta e parcialmente reversível, decorrente de uma exposição a uma série de fatores, como a inalação de gases tóxicos e partículas nocivas, associada à resposta inflamatória anormal

6 Graduanda do curso de fisioterapia do Centro Universitário Filadélfia (Unifil), Londrina. nataliamel9@hotmail.com

7 2 Fisioterapeuta, Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde UEL, Docente do curso de fisioterapia do Centro Universitário Filadélfia (Unifil), Londrina. fabiane.monteiro@unifil.br

8 Fisioterapeuta, Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação Física associado UEM/UEL, Docente do curso de fisioterapia do Centro Universitário Filadélfia (Unifil), Londrina. cristiane.travensolo@unifil.br

dos pulmões (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISOLOGIA; II CONSENSO BRASILEIRO DE DPOC, 2004).

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que 210 milhões de habitantes no mundo possuem DPOC, e em 2005 foi responsável por três milhões de óbitos correspondendo a 5% das mortes no mundo. Em 2002 foi a quinta maior causa de morte e as estimativas mostram que em 2030 poderá ser a terceira (OMS, 2014).

Segundo o critério *Disability-adjusted life year* (DALY) – que soma os anos perdidos devido a mortes prematuras e os anos vividos com incapacidade, a DPOC será a quinta causa de DALY no mundo em 2020. No Brasil as doenças respiratórias apontam um importante problema de saúde pública e sua incidência vem aumentando gradativamente (II Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, 2004).

Portadores de DPOC apresentam obstrução variável ao fluxo aéreo e modificações na mecânica pulmonar, que se torna prejudicada devido à presença de hiperinsuflação, com consequente alteração na caixa torácica e retificação do diafragma, comprometendo sua ação (PAULIN et al., 2003). Devido a este fato, torna-se frequente o uso dos músculos acessórios e consequente aumento do trabalho respiratório, levando a disfunção da musculatura periférica e a quadros da dispnéia. A junção destes fatores leva à intolerância ao exercício e piora progressiva do condicionamento físico, determinadas como fatores potenciais de limitação das atividades de vida diária (AVD's) (ZANCHET et al, 2005; BRUNETTO et al, 2003; PAULIN et al, 2003).

A intolerância ao exercício é uma das principais manifestações clínicas em pacientes com DPOC, tornando-o sedentário, considerado um mecanismo favorecedor da dispnéia. O descondiçãoamento físico associado à inatividade dá início a um círculo vicioso, no qual a piora da dispnéia se associa a esforços físicos cada vez menores, com grave comprometimento da qualidade de vida (COSTA et al, 2010).

Sendo assim, a avaliação da intensidade da dispnéia é um elemento importante. Inúmeras escalas e questionários têm sido desenvolvidos e propostos com a finalidade de quantificar o grau de dispnéia durante ou após um exercício físico ou na execução de atividades do cotidiano (MARTINEZ et al, 2000; VELLOSO et al, 2002).

São exemplos de escalas validadas para avaliação da dispnéia durante o exercício físico: a analógicovisual, a numérica e a escala de Borg modificada. Outras escalas se propõem a medir o tipo e a intensidade da atividade que desencadeia a dispnéia e também os efeitos dos sintomas sobre a qualidade de vida dos pacientes, como a escala Conselho Britânico de Pesquisas Médicas Modificada (MRC), Diagrama de Custo do Oxigênio (OCD), Índice Basal de Dispneia (BDI), Índice Transicional de Dispneia (TDI) de Mahler, Questionário de Dispneia da Universidade da Califórnia em San Diego (UCSDQ) e Componente referente à dispneia do Questionário da Doença Respiratória Crônica de Guyatt (CRQ) (MARTINEZ et al, 2000; VELLOSO et al 2002).

Para minimizar as disfunções provocadas pela DPOC são utilizados vários tipos de tratamento, dentre eles destacamos a reabilitação pulmonar (RP), que segundo a *British Thoracic Society* (2001) é definida como um programa multidisciplinar de cuidado para pacientes com doenças respiratórias crônicas que é individualmente desenhado para otimizar a performance física e social e ser um ganho efetivo da capacidade de exercício e autonomia. A estratégia utilizada pela reabilitação pulmonar é delineada à manutenção da estabilidade clínica dos portadores de DPOC, principalmente nos pacientes que mesmo com tratamento otimizado continuam sintomáticos e com diminuição de sua função física e social (RODRIGUES et al 2002).

Considerando-se que o quadro de dispnéia interfere na habilidade em realizar as AVD's e conseqüentemente acarreta prejuízo à independência do paciente, e que os programas de reabilitação pulmonar são propostos como uma estratégia não medicamentosa para essa classe de doenças pulmonares crônicas, justifica-se a necessidade de investigar a atuação da reabilitação pulmonar no controle da dispnéia de pacientes com DPOC.

Sendo assim, o objetivo do trabalho foi analisar a influência da reabilitação pulmonar no controle da dispnéia de pacientes com DPOC considerando todos os níveis de obstrução (leve, moderada, grave e muito grave).

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão não sistemática de literatura, onde foram consultadas as bases de dados: PubMed, LILACS e Scielo e selecionados artigos publicados no período entre 2004 a 2014, nos idiomas português, inglês e espanhol. Para a busca foram utilizados os seguintes termos em português: Reabilitação Pulmonar, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e Dispnéia, e em inglês: Pulmonary Rehabilitation, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) e Dyspnea.

Para a escolha dos artigos foram definidos os seguintes critérios de inclusão e exclusão referentes aos participantes, método de intervenção, desfecho e tipos de estudos, apresentados na tabela 1.

Tabela 1- Critérios de inclusão e exclusão do estudo

| CRITÉRIOS DE SELEÇÃO | CRITÉRIOS DE INCLUSÃO | CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO |
|----------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Doença | DPOC | Outras doenças pulmonares |
| Intervenção | RP | RP associada a fármaco Orientações de exercícios não supervisionados; |
| Desfecho | Dispnéia avaliada por meio de questionários e/ou escalas | Estudos sem o desfecho dispnéia antes e após a RP Estudos que não mostraram como a dispnéia foi avaliada; |
| Tipos de estudo | Ensaio clínico Estudos observacionais | Revisões de literatura, revisões sistemáticas, guias para práticas clínicas, estudos de caso e livros; |

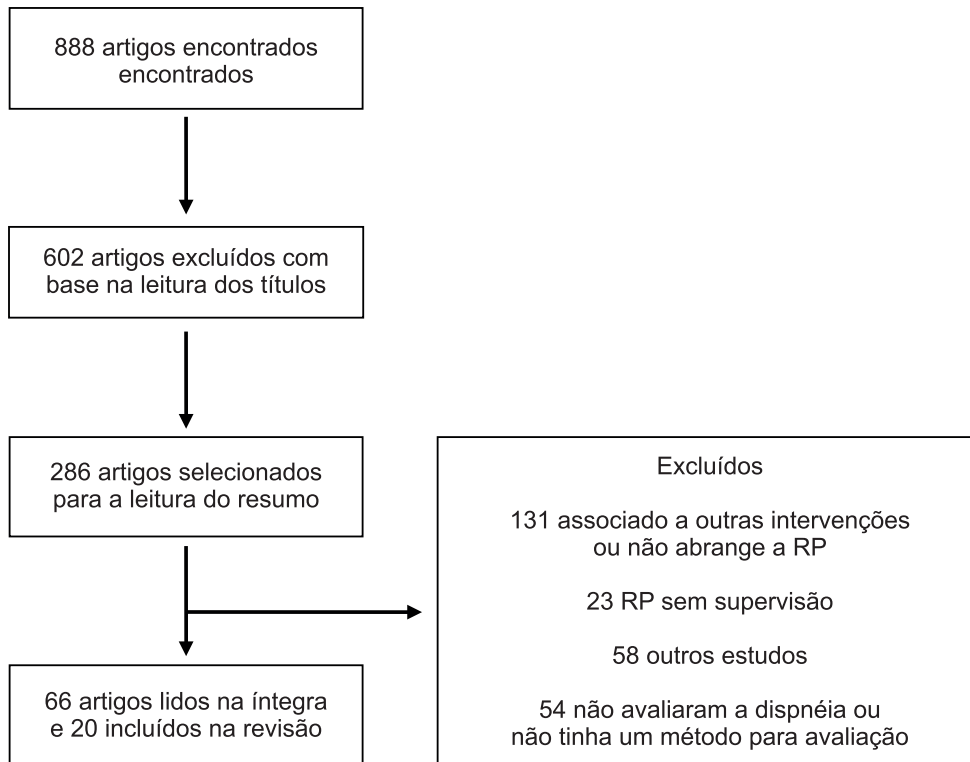
RP: reabilitação pulmonar

RESULTADOS

A busca resultou num total de 888 artigos, dos quais 821 foram encontrados

na base de dados PubMed, 23 na base Scielo e 44 na LILACS. Deste número, foram selecionados 20 artigos que fizeram parte desta revisão. Os motivos das exclusões estão ilustrados na figura 1.

Figura 1- resultados das estratégias de pesquisa e o processo da seleção do estudo



52

Na tabela 2 estão apresentados os artigos incluídos, especificando os dados relativos a seus autores, a amostra, o tempo de estudo, os questionários e a intervenção utilizada.

Tabela 2- Artigos incluídos na revisão de literatura

| Autor; Ano | Participantes/ Amostra | Período da RP | Questionários/ Escalas dispnéia | Protocolo de tratamento | VEF1 pós-BD | Resultados |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Casey et al. 2013 | 350 (223 homens) | 24 semanas | CRQ | Programa de RP * | 57.6% predito | Melhora do CRQ de 3.74 (1.20) para 4.42 (1.36) no domínio dispnéia |
| Velloso et al 2013 | 35 (29 homens) | 8 semanas 3x/sem | Borg | Treinamento força da cintura escapular | 46% predito | Borg dispnéia diminuiu de 2 para 0.5 (p<0.05) |
| Gurgun et al 2013 | 46 (44 homens) | 8 semanas 3x/sem | MRC; Borg | Aeróbico, fortalecimento de MMSS, MMII e relaxamento | 41.9% predito | MRC e BORG diminuíram 1,2±0,9, (p=0,003) e -1,0 ±1,2 (p=0,002), respectivamente |
| Kozu et al 2011 | 80 (65 homens) | 8 semanas | MRC; BDI; TDI | Alongamentos, endurance e fortalecimento | 45.0% predito | Redução da dispnea: MRC pré 3.0±0.8; pós 2.3±0.9; após 6 meses 2.4±0.9 (p<0,01) e TDI do pós RP comparado a depois de 6 meses 1.8±1.7, 0.9±1.4 |
| Janssens et al 2011 | 60 (44 homens) | 6 meses | CRQ; PFSDQ-M | Programa de RP * | 43.0 % predito | CRQ dispnéia 14 no estado basal, 20 após 3 meses e 22 após 6 meses. PFSDQ-M 47 basal para 43 após 3 meses e 40 após 6 meses (p<0.05) |
| Probst et al 2011 | 40 (21homens) | 12 semanas 3x/sem | MRC; PFSDQ-M | Grupo alta intensidade (endurance e força). Baixa intensidade (exercícios calistênicos e respiratórios) | Baixa intensidade 39.0% predito Alta intensidade 40.0% predito | PFSDQ-M Grupo baixa intensidade foi de 31,2 ± 19,5 para 19,2 ± 9,5 e grupo alta intensidade 24,2 ± 22,9 para 19,1 ± 19,8 (p<0,05). MRC não se obteve melhora significativa entre os grupos. |
| Rubi et al 2010 | 72 (72 homens) | 8 semanas 3x/sem | Borg, CRQ, MRC | Aeróbico, fortalecimento e resistência de MMSS e exercícios respiratórios | 33.0% predito | Reduções significativas da dispnéia na escala de Borg (p<0,005) e no questionário de dispnéia CRQ (p<0,001); não significativa com o MRC (p=0,251) |
| Binazzi et al 2010 | 31 (18 homens) | 4 semanas 6x/sem | MRC;BDI/TDI | Exercícios respiratórios e resistência | 43.0% predito | MRC antes 3.23 ± 0.80 depois 2.65 ± 0.80 (p<0.01) e o BDI/TDI antes 4.8 ± 2.9 depois 2.0 ± 1.41 |

| | | | | | | |
|----------------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dourado et al 2009 | 35 (24homens) | 12 semanas 3x/sem | BDI | Exercícios de fortalecimento, exercícios gerais de baixa intensidade e exercícios combinados. Pacientes classificados após condicionamento em grupo dos respondedores e não respondedores | Grupo dos respondedores 64,7% do predito Grupo dos não respondedores 45,9% do predito | Aumento no BDI pré e pós-condicionamento de 0,0 (0,0-1,0) para 2,0 (0,0-3,5) (p<0,05) |
| Costi et al 2009 | 50 (33homens) | 3 semanas | MRC | Grupo controle: RP com exercícios de resistência, fortalecimento de MMII e relaxamento. Grupo intervenção: RP padrão + fortalecimento de MMSS | Grupo controle 73.4% predito Grupo intervenção 73.2% predito | MRC dispnéia no grupo intervenção diminuiu de 2,3 ± 0,86 para 1,32 ± 0,98 (p<0,001) e no grupo controle de 2,36 ± 0,63 para 1,88 ± 0,72 (p<0,001) |
| Nasis et al 2009 | 42 (33homens) | 10 semanas | MRC; Borg | Cicloergômetro: grupo contínuo e grupo intervalado | Grupo contínuo 44.2% predito Grupo intervalado 40.1% predito | MRC no grupo contínuo antes 2,7 ± 0,2 e depois 2,3 ± 0,2 e no grupo intervalado antes 3,1 ± 0,2 e depois 2,7 ± 0,2 (p<0.01 ambos). Escala de BORG não apresentou redução significativa |
| Pitta et al 2008 | 29 (23homens) | 6 meses | PFSDQ-M; CRQ | Programa de RP* | 46.0% predito | PFSDQ-M 44 ± 13 pré; 36 ± 12 após 3 meses e 33 ± 14 após 6 meses (p<0.05) CRDQ 14 ± 3 pré; 22 ± 7 após 3 meses; 23 ± 7 após 6meses (p<0.01) |
| Resqueti et al 2007 | 38 (35 homens) | 6 meses | MRC;CRQ | Resistência de MMII, fortalecimento de MMSS e treinamento muscular inspiratório com Threshold | 29,6% predito | MRC redução dispnéia no fim de 9 semanas (pré 3,4 ± 0,8 e pós 3,1 ± 0,7) (p<0,05), mas melhora não mantida em 6 meses. No CRQ se teve melhora significativa nos domínios da dispnéia (p=0,02) que se manteve por 6 meses |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arnardottir et al 2007 | 60 (9 homens) | 16 semanas 2x/sem | CRQ | Exercícios de resistência MMSS, MMII (intervalado e contínuo) | Grupo intervalado 35.0% e Grupo contínuo 32.0% | Dispneia melhorou significativamente nos grupos intervalado e contínuo 16.5 (4.1) para 19,2 (5,2) (p<0.05) e 14,8 (3,0) para 18,5 (4,9) (p<0.01) respectivamente |
| Paz- diaz et al 2007 | 24 (18 homens) | 8 semanas | MRC | Exercícios de respiração, resistência, fortalecimento musculatura periférica | 34.0% predito | Redução de pré 2.1 (0.4) para pós 1 (0.5) (p<0.01) |
| Maestu et al 2006 | 48 (48 homens) | 6 semanas 4x/sem | Borg | Treinamento MMII (cicloergômetro) | 46.8% predito | Redução dispneia de 3.3 (1.2) pré para 3.0 (1.4) pós-treino (p<0.05) |
| Murphy et al 2005 | 26 (17 homens) | 6 semanas 2x/sem | MRC;Borg | Exercícios aeróbicos e de resistência | 38.0% predito | Redução dispneia MRC 3,1 ± 1,1 para 1,8 ± 0,92 (P<0.05). Borg não apresentou redução significativa |
| Man et al 2004 | 42 (17 homens) | 8 semanas 2x/sem | CRQ | Exercício aeróbico e de força para musculatura periférica | 41.7% predito | Dispneia antes 11.8 (5.0) após 19.4 (5.2) (p<0.01) |
| Pitta et al 2004 | 25 (12 homens) | 8 semanas 3x/sem | CRQ | Cicloergômetro | 37.0% predito | Melhora da dispneia no início do estudo: 16 ± 7, contra após o treinamento: 23 ± 7 (p=0,02) |
| Lorenzi et al 2004 | 71 (40 homens) | 18 sessões 3h | MRC | Aeróbico, fortalecimento musculatura periférica e abdominais | 44.0% predito | Melhora dispneia de pré 4.2 (1.0) para 3.2 (0.8) (p<0.01) |

RP: reabilitação pulmonar; BD: broncodilatador; CRQ: chronic respiratory questionnaire, MRC: escala Medical Research Council; BDI: baseline dyspnea index / TDI: transitional dyspnea index; PFSDQ-M: Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire-Modified version; MMSS: membros superiores; MMII: membros inferiores *Os autores não descreveram os exercícios da Reabilitação Pulmonar.

DISCUSSÃO

O objetivo principal do estudo foi analisar a influência da RP no controle da dispnéia de portadores de DPOC. Os artigos incluídos nos permite verificar que de maneira geral a RP interfere positivamente na sensação de dispnéia apresentada pelos participantes, entretanto os resultados diferem entre os artigos, possivelmente pela diversidade de abordagens metodológicas utilizadas.

Duração dos programas de RP

Considerando a tabela 2, se observa que a média de duração mais empregada foi de oito semanas, com a mínima de 18 sessões no estudo de Lorenzi et al, 2004; onde foi constatado uma melhora significativa no nível de intensidade de dispnéia confirmada pela escala Medical Research Council (MRC), e máxima de 24 semanas realizada por Janssens et al, 2000; Resqueti et al, 2007; Pitta et al, 2008; apresentando melhora significativa verificada pelos métodos de mensuração de cada estudo.

Essa média geral adotada por quase todos os autores se deve ao fato de que, embora se observe maior conservação dos efeitos benéficos com programas de maior duração, também se comprova uma recuperação significativamente importante de programas mais curtos, sendo a disponibilidade do tempo e os objetivos do tratamento, fatores a serem considerados.

Instrumentos de mensuração da dispnéia:

56

Para a mensuração da dispnéia diversos questionários foram aplicados e a maioria dos autores associou mais de um para essa determinação. Isto pode ser considerado porque estudos elaboraram métodos para quantificar a dispnéia em diferentes situações, ou seja, na realização das atividades de vida diária, pela magnitude da tarefa, durante a fala e assim por diante. A escala Medical Research Council (MRC) foi a mais usada, 11 dos 20 estudos, e na maior parte dos estudos houve resultados satisfatórios com exceção de dois autores: Probst et al, 2011; e Rubi et al, 2010; que não encontraram valores significativos por este método, porém, nos outros questionários que foram associados, obtiveram melhora.

Logo em seguida está o chronic respiratory questionnaire (CRQ) aparecendo em oito estudos, acompanhando da escala de Borg em seis estudos. A escala baseline dyspnea index / transitional dyspnea index (BDI/TDI) foi utilizada em três estudos e, por fim Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire-Modified version (PFSDQ-M) adotados por Janssens et al, 2011; Probst et al, 2011; e Pitta et al, 2008.

A diferença encontrada nos estudos pela escala MRC pode ser devido ao fato de que ela é usada para medir a dificuldade da respiração durante várias atividades de vida diária de diferentes intensidades, exigindo maior esforço do paciente, sendo a sua quantificação um método mais aprimorado se comparado aos outros instrumentos.

Tipos de terapias

A maioria dos autores que utilizou a RP integrou exercícios de fortalecimento muscular periférico, exercícios de resistência, aeróbicos, exercícios respiratórios de reeducação diafragmática, e alguns fortalecimento com um dispositivo linear Threshold.

Sobre este equipamento, alguns autores tendem a limitar o seu uso devido a DPOC ser uma patologia de caráter hiperinsuflativa e o uso do aparelho ser para a musculatura inspiratória. Mas, segundo o consenso de Langer et al, 2009; quando não se obtém comprovações conclusivas, é recomendado utilizar o TMI (treinamento muscular inspiratório) como auxílio ao treinamento de exercícios físicos em pacientes classificados como (GOLD II-IV) com força muscular inspiratória reduzida, dispnéia e fadiga durante as atividades diárias.

Três estudos (Casey et al,2013; Janssens et al, 2011; e Pitta et al, 2008) não descreveram como realizaram a reabilitação, Velloso et al, 2013 realizou o fortalecimento de MMSS e em contraste Maestu et al, 2006 o fortalecimento de MMII, e ambos apresentaram alívio da dispnéia quantificada pela escala de Borg. Além disso, Costi et al, 2009 num ensaio clínico randomizado com o objetivo de avaliar a eficácia do treinamento dos MMSS, comparou um grupo controle submetido a RP para treinamento específico de membros inferiores e exercícios gerais e um grupo intervenção, que além da RP padrão associou um programa experimental de treinamento físico para as extremidades superiores, e ambos apresentaram melhora da dispnéia.

Quanto à diversidade de metodologias, alguns autores relataram que a perda de força muscular periférica era a incapacidade mais limitante para a realização das AVD's, outros como Probst et al, 2011; e Dourado et al, 2009 compararam um exercício de baixa intensidade com alta intensidade, e Arnardottir et al, 2007; e Nasis et al, 2009, compararam a eficácia de um treinamento intervalado e contínuo para pacientes com maiores limitações a exercícios de endurance. Sendo assim, as modalidades de tratamento utilizadas dependem muito do objetivo de cada pesquisador e das especificidades dos pacientes.

57

Abordagem da dispnéia

A maioria dos participantes apresentou melhora significativa da dispnéia, porém a divergência de valores encontrados pode ter ocorrido pelos diferentes protocolos empregados nos programas de RP (tempo de duração da intervenção, intensidade e número de repetições), instrumentos de mensuração da dispnéia, classificação da gravidade da obstrução ao fluxo aéreo, além de características antropométricas e clínicas dos participantes.

CONCLUSÃO

A partir desse estudo pode-se concluir que de um modo geral, todos os autores relataram melhora significativa da dispnéia após a RP. Sendo assim, a revisão nos permite observar que apesar das variações dos resultados, a reabilitação pulmonar é eficaz para reduzir a percepção da dispnéia de pacientes com DPOC.

R
E
V
I
S
T
A

REFERÊNCIAS

- BINAZZI, B. et al. Dyspnea during Speech in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients: Effects of Pulmonary Rehabilitation. **Respiration**, 81 p 379–385, 2011.
- BRITISH THORACIC SOCIETY. Pulmonary Rehabilitation. BTS Standards of care subcommittee on pulmonary rehabilitation. **Thorax**; 56: p 827-834, 2001
- BRUNETO, A. F. et al. Relação entre a capacidade ventilatória e exercícios em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica moderada-grave. **Rev. Bras. de Fisiot.** 7, p. 61-7, 2003.
- CASEY D. et al. The effectiveness of a structured education pulmonary rehabilitation programme for improving the health status of people with moderate and severe chronic obstructive pulmonary disease in primary care: the PRINCE cluster randomised trial. **Thorax** 68 p 922–928, 2013
- COSTA, C. C; et al. Análise dos resultados de um programa de reabilitação pulmonar em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, 54 (4) p 406-410, out.-dez. 2010
- COSTI, S. et al. Effects of Unsupported Upper Extremity Exercise Training in Patients With COPD. **CHEST**, 136 p 387–395, agosto, 2009.
- DOURADO, V. Z. et al. Fatores associados à diferença clinicamente significativa da qualidade de vida relacionada à saúde após condicionamento físico em pacientes com DPOC. **J Bras Pneumol.** 35 (9) p 846–853, 2009.
- GURGUN, A. et al. Effects of nutritional supplementation combined with conventional pulmonary rehabilitation in muscle-wasted chronic obstructive pulmonary disease: A prospective, randomized and controlled study. **Respirology** 18, p 495–500, 2013.
- JANSSENS, T. et al. Association Between Anxiety, Dyspnea-Related Fear, and Dyspnea in a Pulmonary Rehabilitation Program. **CHEST**, 140 (3) p 618–625, setembro, 2011.
- 58 KOZU, R. et al. Differences in Response to Pulmonary Rehabilitation in Idiopathic Pulmonary Fibrosis and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Respiration**, 81 p 196–205, 2011.
- LANGER, D. Guia para prática clínica: Fisioterapia em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Revista Brasileira de Fisioterapia**, n 3, p. 183-204, mai./jun 2009.
- LORENZI, C. M. et al. Occupational Therapy and Pulmonary Rehabilitation of Disabled COPD Patients. **Respiration**; 71 p 246–251, 2004.
- MAESTU, L.P. et al. A Controlled Trial of the Effects of Leg Training on Breathing Pattern and Dynamic Hyperinflation in Severe COPD. **Lung** 184 p 159–167, 2006.
- MAN, W. DC. et al. Community pulmonary rehabilitation after hospitalisation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: randomised controlled study. **BMJ**, 25 (3) p 86-187 2004.
- MARTINEZ J.A.B, et al. Dyspnea scales in illiterate patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Am J Med Sci**, n 320 p 240-243, 2000
- MURPHY, N. et al. Extending a home from hospital care programs for COPD exacerbations to include pulmonary rehabilitation. **Respiratory Medicine** 99, p 1297-1302, 2005
- NASIS, I. N. et al. Effects of interval-load versus constant-load training on the BODE index in COPD patients. **Respir Med.** 103 (9) p 1392- 1398, 2009.
- OMS- Organização Mundial da Saúde. Disponível em: http://www.who.int/topics/chronic_obstructive_pulmonary_disease/em/ Acesso 26 de junho de 2014
- PAULIN, E. Efeitos de programa de exercícios físicos direcionado ao aumento da mobilidade da caixa torácica em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. **J. de Pneumol.** n. 29, p. 287- 294, 2003
- PAZ-DIAZ, H. et al. Pulmonary Rehabilitation Improves Depression, Anxiety, Dyspnea and

-
- Health Status in Patients with COPD. **Am. J. Phys. Med. Rehabil.** Vol. 86, No. 1, 2003.
- PITTA, F. et al. Are Patients With COPD More Active After Pulmonary Rehabilitation ? **Chest**, 134 p 273-280, 2008.
- PITTA, F. et al. Effects of Isolated Cycle Ergometer Training on Patients with Moderate-to-Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Respiration** 71p 477-483, 2004.
- PROBST, V.S. et al. Effects of 2 Exercise Training Programs on Physical Activity in Daily Life in Patients With COPD. **Respiratory care**. vol 56 no 11, novembro 2011.
- RESQUETI, V.R. et al. Benefícios de un programa de rehabilitación respiratoria domiciliaria en pacientes con EPOC grave. **Arch Bronconeumol**, 43 (11) p 599-604, 2007.
- RODRIGUES, S.L. et al. Efetividade da reabilitação pulmonar como tratamento coadjuvante da doença pulmonar obstrutiva crônica. **J Pneumol**, 28 (2): 65-70, 2002.
- III. RUBI, M. et al. **Effectiveness of pulmonary rehabilitation in reducing health resources use in chronic obstructive pulmonary disease.** *Arch Phys Med Rehabil.* **91(3) p 364-8, março 2010.**
- SBPT. Sociedade brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II Consenso Brasileiro de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). **J. Pneumol.** n. 30, supl. 5, 2004.
- VELLOSO, M. et al. Evaluation of effects of shoulder girdle training on strength and performance of activities of daily living in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **International Journal of COPD.** 8 187-192, 2013.
- VELLOSO, M et al. Métodos de mensuração da dispnéia: uma revisão da literatura. *Rev. Cient., UNINOVE - São Paulo.* V. 1 p 35-39, 2002.
- ZANCHET, R. N et al. A eficácia da reabilitação pulmonar na capacidade de exercício, força da musculatura inspiratória e qualidade de vida de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. **J Bras Pneumol**, 31(2) p 118-24, 2005;