



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Qualidade de Vida, Força Muscular e Intensidade de Dispneia em Pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

Natali Caroline da Silva, Alexandre Ricardo Pepe Ambrozini, Marcia Maria Faganello: Campus Marília, Faculdade de Filosofia e Ciências, Fisioterapia, natalicsilva@hotmail.com, bolsista Proex.

Eixo 2 - "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais".

Resumo

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada pela limitação do fluxo aéreo de forma progressiva associada a uma resposta inflamatória dos pulmões. Seu ciclo pode levar à dispneia durante o exercício e seus efeitos associados levam a um declínio na qualidade de vida dos pacientes que pode ser avaliada por meio de questionários.

Uma das formas de mensurar a capacidade funcional do indivíduo com DPOC é o Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6) que condiz com a maioria das atividades realizadas no dia-a-dia.

Dessa forma, é importante incluir os pacientes com DPOC em programas de reabilitação, para diminuir a morbidade, a mortalidade e o impacto socioeconômico dessa doença.

Objetivo: Correlacionar a intensidade de dispneia, força muscular respiratória e periférica, a capacidade funcional e a qualidade de vida em pacientes com DPOC incluídos em um programa de reabilitação pulmonar.

Métodos: Foram avaliados 11 indivíduos que tivessem DPOC confirmada por espirometria e que estavam incluídos no programa de reabilitação da Unesp de Marília. Foram avaliados IMC, força muscular periférica, manovacuometria, aplicados BDI, MMRC, AQ20, realizado o teste de caminhada de 6 minutos e calculado o índice BODE.

Resultados: Após os dados serem correlacionados, foram obtidos os seguintes resultados significantes entre as variáveis: VEF_1 versus BDI: $r=0,71$ e $p=0,03$; VEF_1 versus Pimax: $r=-0,71$ e $p=0,03$; VEF_1 versus Borg D: $r=-0,83$ e $p=0,006$; VEF_1 versus MMRC: $r=-0,66$ e $p=0,05$; BODE versus Handgrip: $r=-0,72$ e $p=0,04$; BDI versus TC6: $r=0,63$ e $p=0,05$.

Conclusão: Concluímos que a dispneia é um dos principais fatores para redução da qualidade de vida dos pacientes com DPOC pela

sua relação direta na capacidade funcional, força e obstrução do fluxo aéreo desses indivíduos.

Palavras Chave: DPOC, Qualidade de Vida, Dispneia.

Abstract:

Introduction: The Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is characterized by airflow limitation progressively associated with an inflammatory response of the lungs. Its cycle can lead to shortness of breath during exercise and its associated effects lead to a decline in the quality of life of patients, which can be assessed by questionnaires.

One way to measure the functional capacity of the individual with COPD is the six minutes walk test (6MWT) that matches most of the activities carried out in day-to-day.

Thus, it is important to include COPD patients in rehabilitation programs to reduce morbidity, mortality and the socioeconomic impact of the disease.

Objective: Correlate the intensity of dyspnea, peripheral and respiratory muscle strength, functional capacity and quality of life in patients with COPD enrolled in a pulmonary rehabilitation program.

Methods: Were evaluated 11 subjects who had COPD confirmed by spirometry and were included in the rehabilitation program of UNESP Marília. Were assessed BMI, peripheral muscle strength, manovacuometry, applied BDI, MMRC, AQ20, held the 6-minute walk test and calculated the BODE index.

Results: After the data is correlated, the following significant results among the variables were obtained: FEV_1 versus BDI: $r=0,71$ and $p=0,03$; FEV_1 versus MIP: $r=-0,71$ and $p=0,03$; FEV_1 versus Borg D: $r=-0,83$ and $p=0,006$; FEV_1 versus MMRC: $r=-0,66$ and $p=0,05$; BODE versus Handgrip: $r=-0,72$ and $p=0,04$; BDI versus 6MWT: $r=0,63$ and $p=0,05$.

Conclusion: We concluded that dyspnea is a major factor to reduced quality of life of COPD patients by its direct relationship in functional



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



capacity, strength and airflow obstruction of these individuals.

Keywords: COPD, Quality of Life, Dyspnea.

Introdução

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada pela limitação do fluxo aéreo de forma progressiva associada a uma resposta inflamatória dos pulmões (ZANCHET; VIEGAS; LIMA, 2005). Essa condição leva à hiperinsuflação pulmonar causando fraqueza dos músculos inspiratórios, o que leva ao recrutamento dos músculos acessórios durante a inspiração. O indivíduo com DPOC também respira a volumes próximos da Capacidade Pulmonar Total (CPT) podendo levar à dispneia durante o exercício (KUNIKOSHITA et. al. 2006).

A fraqueza muscular também atinge outros músculos esqueléticos, não se limitando apenas aos músculos envolvidos na respiração. O paciente apresenta depleção de massa muscular esquelética, especialmente periférica, devido à desnutrição, ao descondicionamento aeróbio, à miopatia causada pela hipóxia crônica e ao uso prolongado de corticoides (MAMBRO et. al. 2007).

A DPOC é diagnosticada na presença dos sinais clínicos (tosse, dispneia, exposição aos fatores de risco, como o cigarro) e confirmada com a espirometria (ZANCHET; VIEGAS; LIMA, 2005; GOLD, 2015).

Todos esses efeitos associados levam a um declínio na qualidade de vida dos pacientes portadores de DPOC, pela limitação da capacidade física e intolerância ao exercício (KUNIKOSHITA et. al. 2006). De acordo com ROCETO et. al. (2007), a qualidade de vida pode ser definida como a quantificação do impacto de doenças nas atividades de vida diária e bem-estar do paciente e pode ser avaliada por meio de questionários.

Uma das formas de mensurar a capacidade funcional do indivíduo com DPOC é o Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6), um teste simples, de fácil administração e barato. Considerado um teste submáximo, o TC6 permite que o paciente escolha a intensidade do exercício, podendo, inclusive, parar e descansar. Além disso, o TC6 condiz com a maioria das atividades realizadas no dia-a-dia, que também é submáxima, sendo assim, o TC6 consegue refletir de forma eficaz a capacidade do indivíduo para as atividades de vida diária (BARATA et. al. 2005).

Levando em consideração todos esses fatores, é importante incluir os pacientes com DPOC em programas de reabilitação, para diminuir a morbidade, a mortalidade e o impacto socioeconômico dessa doença (KUNIKOSHITA et. al. 2006).

Objetivos

O objetivo desse trabalho foi de correlacionar a intensidade de dispneia, força muscular respiratória e periférica, a capacidade funcional e a qualidade de vida em pacientes com DPOC incluídos em um programa de reabilitação pulmonar.

Material e Métodos

Foram avaliados 11 indivíduos que tivessem DPOC confirmada por espirometria (espirômetro One Flow) e que estavam incluídos no programa de reabilitação da Unesp de Marília, ocorrendo duas vezes na semana.

Os indivíduos foram submetidos à avaliação da massa corporal por meio de uma balança antropométrica (Lider LD1050) e da estatura utilizando o estadiômetro da própria balança. O cálculo do Índice de Massa Corporal foi realizado dividindo a massa corporal pela estatura ao quadrado. A força muscular periférica foi testada pelo handgrip (Saehan) com os pacientes sentados em uma cadeira, com os pés apoiados no chão e com o cotovelo do membro testado em uma posição de 90°. As pressões inspiratória e expiratória máximas foram testadas pela manovacuometria (manovacuômetro Comercial Médica) repetida três vezes, sendo registrado o maior valor alcançado. Também foram aplicados os questionários de intensidade de dispneia e qualidade de vida pelos instrumentos *Baseline Dyspnea Index* (BDI), com pontuação de 0 a 12, onde, quanto maior a pontuação menor a intensidade da dispneia, *Modified Medical Research Council Dyspnea Scale* (MMRC), com pontuação variando de 0 a 4, no qual quanto maior o valor, maior a sensação de dispneia e *Airways Questionnaire 20* (AQ20) com resultado



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

variando de 0 a 20, quanto menor a pontuação, menor o acometimento da qualidade de vida, em versões traduzidas e validadas para o Brasil. Para o Teste de Caminhada de 6 minutos os indivíduos foram orientados a caminhar a maior distância possível em um espaço delimitado em 30 metros por cones nas extremidades de acordo com os critérios da *American Thoracic Society* (ATS) 2002. Foi calculado, também, o índice BODE (que envolve índice de massa corporal, obstrução das vias aéreas, dispneia e capacidade de exercício) desenvolvido por CELLI et. al. (2004).

A análise estatística foi realizada por meio da análise descritiva dos dados e pela correlação de Pearson.

Resultados e Discussão

Foram avaliados 11 sujeitos (sendo 10 do gênero feminino e 1 do gênero masculino). A tabela 1 apresenta os dados demográficos dos indivíduos.

Tabela 1. Dados demográficos dos indivíduos com DPOC incluídos no programa de reabilitação apresentados em média±desvio padrão.

Variáveis	DPOC N=11
Idade	68±7,9
Gênero (M/F)	1/10
VEF1(%)	64,2±29,8
CVF (%)	92,3±31
IMC (Kg/m ²)	27,4±1,6
Pimax (cmH ₂ O)	51,4±22,5
Pemax (cmH ₂ O)	68,3±28,6
handgrip (Kgf)	5±2,9
DP6 (m)	409,9±102,8
BORG D	1,8±1,1
BORG MMII	1,3±1
MMRC	2±1,2
BODE escore	2,7±1,7
BDI	2±1
AQ20 %	52±17,2

VEF1% (Porcentagem do Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo), CVF% (Porcentagem da Capacidade Vital Forçada), IMC (Índice de Massa Corporal), Pimax (Pressão inspiratória máxima), Pemax (Pressão expiratória máxima), DP6 (Distância percorrida no Teste de Caminhada de 6 minutos), Borg D (Borg dispneia), Borg MMII (Borg membros inferiores), MMRC (*Modified Medical Research Council*), BDI (*Baseline Dyspnea Index*), BODE (*Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity*), AQ20 (Airways Questionnaire 20).

Tabela 2. Correlações significantes entre as variáveis avaliadas.

Variáveis	Correlação	P
VEF ₁ versus BDI	0,71	0,03*
VEF ₁ versus Pimax	- 0,71	0,03*
VEF ₁ versus Borg D	- 0,83	0,006*
VEF ₁ versus MMRC	- 0,66	0,05*
BODE versus Handgrip	- 0,72	0,04*
BDI versus DP6	0,63	0,05*

Teste de Correlação de Pearson. BDI (*Baseline Dyspnea Index*), MMRC (*Modified Medical Research Council*), Pimax (Pressão inspiratória máxima), VEF1(Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo), BODE (*Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity*), DP6 (Distância percorrida no Teste de Caminhada de 6 minutos), Borg D (Borg dispneia).

Os dados mostraram que, quanto menor a obstrução das vias aéreas, menor é a intensidade de dispneia e melhor a força muscular inspiratória do paciente.

Com relação a tolerância ao exercício, os dados mostram que quanto menor a intensidade da dispneia maior foi a distância percorrida no teste de caminhada.

Também foi encontrado que quanto maior a força periférica do paciente menor é sua morbimortalidade mensurada pelo índice BODE.

DISCUSSÃO

Sabe-se que a obstrução das vias aéreas é uma das principais responsáveis pela sensação de dispneia dos pacientes com DPOC (FERREIRA; GUIMARÃES; TAVEIRA, 2009) e que isso influencia diretamente na qualidade de vida desses indivíduos (CAMARGO; PEREIRA, 2010) Nossos dados demonstraram uma relação inversamente proporcional entre a dispneia e a obstrução das vias aéreas dos pacientes, indicando, portanto uma influência negativa na qualidade de vida desses pacientes, esses dados condizem com o estudo de ARAUJO; HOLANDA (2010) que utilizou o índice BODE para avaliação da qualidade de vida em pacientes com DPOC de moderada a grave.

Nossos resultados também sugerem que quanto menor a obstrução de vias aéreas melhor a força muscular do paciente, já que um paciente obstrutivo apresenta maior dispneia, como já citado acima, o que faz com que sua capacidade funcional também seja afetada, estando de acordo com o estudo de DOURADO et. al. (2006) que afirma que a depleção de massa magra está relacionada com a perda da força muscular.

Em relação ao Teste de Caminhada de 6



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROFESSORIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

minutos, nossos resultados condizem com o estudo de DOURADO et. al. (2006) no qual o BDI aparece como um dos principais responsáveis em influenciar a distância percorrida no teste, indicando que a qualidade de vida está diretamente relacionada à capacidade funcional do paciente.

É válido destacar a importância dos programas de reabilitação para os indivíduos com DPOC, FARIAS et. al. (2014) avaliou os custos e benefícios da reabilitação pulmonar em 72 pacientes e concluiu que um programa simples de reabilitação pode trazer benefícios clinicamente significativos para essa população, podendo ser aplicado de forma economicamente viável para atingir uma grande escala de pacientes.

Conclusões

Concluimos que a dispneia é um dos principais fatores para redução da qualidade de vida dos pacientes com DPOC pela sua relação direta na capacidade funcional, força e obstrução do fluxo aéreo desses indivíduos, contribuindo para a manutenção do ciclo vicioso da doença, demonstrando a importância dos programas de reabilitação para essa população.

ARAÚJO, Z. T. S.; HOLANDA, G. O Índice BODE correlaciona-se com a qualidade de vida em pacientes com DPOC?. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 36, n. 4, Jul/Ago. 2010.

ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 166, p.111-117, 2002.

BARATA, V. F. et. al. Avaliação das equações de referência para predição da distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos em idosos saudáveis brasileiros. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 9, n. 2, p. 165-171, Maio. 2005.

CAMARGO, L. A. C. R.; PEREIRA, C. A. C. Dispneia em DPOC: Além da escala modified Medical Research Council. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 36, n.5, p. 571-578, Mai. 2010.

CELLI, B. R. et. al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2004 Mar 4;350(10):1005-12.

DOURADO, V. Z. et. al. Relationship of Upper-Limb and Thoracic Muscle Strength to 6-min Walk Distance in COPD Patients. *Chest Journal*, EUA, v. 129, n.3, p. 551-557, Mar. 2006.

FARIAS, C. C. et. al. Costs and benefits of Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 18, n. 2, p. 165-173, Mar/Abr. 2014.

FERREIRA, S. A.; GUIMARÃES, M.; TAVEIRA, N. Reabilitação respiratória na DPOC: do treinamento de exercício para a "vida real". *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 35, n. 11, p. 1112-1115, Jul. 2009.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – Update 2015.

KUNIKOSHITA, L. N. et. al. Efeitos de três programas de fisioterapia respiratória (PFR) em portadores de DPOC. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 449-455, Out/Dez. 2006.

MAMBRO, T. R. et. al. Treinamento muscular inspiratório na doença pulmonar obstrutiva crônica: impacto na qualidade de vida, intolerância ao esforço e dispneia. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 14, n.2, p. 65-71, Mai/Ago. 2007.

ROCETO, L. S. et. al. Eficácia da reabilitação pulmonar uma vez na semana em portadores de doença pulmonar obstrutiva. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 11, n. 6, p. 475-480, Nov/Dez. 2007.

ZANCHET, R. C.; VIEGAS, C. A. A.; LIMA, T. A eficácia da reabilitação pulmonar na capacidade de exercício, força da musculatura inspiratória e qualidade de vida de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 118-124, Fev. 2005.