

Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test na avaliação de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica em reabilitação pulmonar: há relação com nível de dispneia nas atividades de vida diária e com índice preditor de mortalidade? Estudo transversal

Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test in assessing of patients with chronic obstructive pulmonary disease: there is a relationship with activities of daily living and mortality predictor index? A cross-sectional study

Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test en la evaluación de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en rehabilitación pulmonar: ¿Hay relación con el nivel de disnea en las actividades de la vida diaria y con el índice preditor de mortalidad? Estudio transversal

Júlia Gianjoppe-Santos¹, Samantha Maria Nyssen¹, Bruna Varanda Pessoa¹, Renata Pedrolongo Basso-Vanelli¹, Mauricio Jamami¹, Valéria Amorim Pires Di Lorenzo¹

RESUMO O objetivo do estudo foi investigar se há relação entre o impacto da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) no estado de saúde com o nível de dispneia nas atividades de vida diária (AVD) e o índice preditor de mortalidade em pacientes em reabilitação pulmonar (RP). Trata-se de um estudo transversal, em que foram avaliados 32 pacientes com DPOC moderada a muito grave (23 homens; 66,6±12,0 anos; VEF₁: 40,6±15,6% previsto) por meio do COPD Assessment Test (CAT), Índice de Massa Corpórea (IMC), Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6), London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL), modified Medical Research Council (mMRC) e Índice BODE (Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity). Observaram-se correlações positivas moderadas do CAT com o questionário mMRC (r=0,35; p=0,048), a pontuação total da LCADL (r=0,60; p<0,001) e com a porcentagem da pontuação total da LCADL (r=0,57; p=0,001). Apenas a pontuação total da LCADL é capaz de prever independentemente a pontuação do questionário CAT (p<0,05; r²=0,61). Não foram constatadas correlações significativas entre o

CAT e o Índice BODE, IMC, TC6 e VEF₁. Dessa forma, quanto maior o nível de dispneia nas AVD, maior o impacto da DPOC no estado de saúde do paciente, entretanto, o mesmo não ocorre em relação ao prognóstico de mortalidade nos pacientes com DPOC em RP.

Descritores | Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica/mortalidade; Perfil de Impacto da Doença; Atividades Cotidianas.

ABSTRACT | The aim of this study was to investigate if there is a relationship between the impact of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) on health status and the level of dyspnea in Activities of Daily Living (ADL) and the mortality predictor index in patients undergoing Pulmonary Rehabilitation (PR). It is a cross-sectional study in which 32 patients with moderate to very severe COPD (23 men; 66.6±12.0 years; FEV₁: 40.6±15.6% predicted) were assessed by: COPD Assessment Test (CAT), Body Mass Index (BMI), six-Minute Walking Test (6MWT), London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL), modified Medical

Estudo desenvolvido no Laboratório de Espirometria e Fisioterapia Respiratória do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – São Carlos (SP), Brasil.

¹Programa de pós-graduação em Fisioterapia pela UFSCar – São Carlos (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Júlia Gianjoppe-Santos – Rua Episcopal, 2474, apto 172 A – CEP: 13560-049 – São Carlos (SP), Brasil – E-mail: juliagianjoppe@gmail.com
Apresentação: jun. 2013 – Aceito para publicação: nov. 2013 – Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Conflito de interesses: nada a declarar – Parecer de aprovação no Comitê de Ética n° 174.730.

Research Council (mMRC) and BODE Index (Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity). The CAT score presented moderate correlation with the mMRC questionnaire ($r=0.35$; $p=0.048$), total score of LCADL ($r=0.60$; $p<0.001$) and total score LCADL percentage ($r=0.57$; $p=0.001$). Only the total score of LCADL is able to predict the CAT questionnaire scores ($p<0.05$; $r^2=0.61$). There were no significant correlations between CAT and BODE index, BMI, FEV₁ and 6MWT. Thus, the higher the level of dyspnea in ADL, the greater the impact of COPD on the patient's health status. However, this is not true in relation to mortality prognosis in patients with COPD in PR.

Keywords | Pulmonary Disease, Chronic Obstructive/mortality; Sickness Impact Profile; Activities of Daily Living.

RESUMEN | El objetivo del estudio fue investigar si hay relación entre el impacto de la Enfermedad Pulmonar Obstrutiva Crónica (EPOC) en el estado de salud con el nivel de disnea en las actividades de la vida diaria (AVD) y el índice predictor de mortalidad en pacientes en rehabilitación pulmonar (RP). Se trata de un estudio transversal, en el que fueron evaluados 32 pacientes con

EPOC moderada a muy grave (23 hombres; 66.6 ± 12.0 años; VEF₁: $40.6\pm 15.6\%$ previsto) por medio del *COPD Assessment Test* (CAT), Índice de Masa Corpórea (IMC), Test de Caminata de Seis Minutos (TC6), *London Chest Activity of Daily Living Scale* (LCADL), *modified Medical Research Council* (mMRC) e Índice BODE (*Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity*). Se observaron correlaciones positivas moderadas del CAT con el cuestionario mMRC ($r=0.35$; $p=0.048$), la puntuación total de la LCADL ($r=0.60$; $p<0.001$) y con el porcentaje de la puntuación total de la LCADL ($r=0.57$; $p=0.001$). Apenas la puntuación total de la LCADL es capaz de predecir independientemente la puntuación del cuestionario CAT ($p<0.05$; $r^2=0.61$). No fueron constatadas correlaciones significativas entre el CAT y el Índice BODE, IMC, TC6 y VEF₁. De esa forma, cuanto mayor es el nivel de disnea en las AVD, mayor es el impacto de la EPOC en el estado de salud del paciente, entre tanto, lo mismo no ocurre en relación al pronóstico de mortalidad en los pacientes con EPOC en RP.

Palabras clave | Enfermedad Pulmonar Obstrutiva Crónica/mortalidad; Perfil de Impacto de Enfermedad; Actividades Cotidianas.

INTRODUÇÃO

Os pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) apresentam diminuição da capacidade funcional e aumento da dispneia aos mínimos esforços com a progressão da doença, comprometendo assim o desempenho na realização das Atividades de Vida Diária (AVD), com conseqüente piora da qualidade de vida^{1,2}.

Para definir o estado de saúde desses pacientes, são necessários instrumentos específicos para cada limitação apresentada. O risco de mortalidade para os pacientes com DPOC tem sido avaliado pelo Índice BODE (*Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity*), considerado o melhor preditor de sobrevida desses pacientes³.

Em relação à dispneia, sua quantificação pode ser feita por diversos instrumentos, dentre eles a escala *modified Medical Research Council* (mMRC), componente do Índice BODE, e a escala *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL), validada para a população brasileira, com objetivo de avaliar a sensação de dispneia em atividades de higiene pessoal, domésticas, físicas e de lazer^{4,5}.

Porém, muitas vezes esses instrumentos são complexos e necessitam de tempo e experiência técnica para aplicação, o que dificulta sua ampla utilização na prática clínica⁶. Dessa forma, o questionário *Chronic*

Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Assessment Test (CAT) foi criado para facilitar a interpretação do estado de saúde nos pacientes com DPOC⁷. Trata-se de um questionário simples e de fácil aplicação, com questões sobre sintomas gerais e limitação nas AVD, cuja pontuação foi incluída na nova classificação de pacientes com DPOC⁸, para direcionar o tratamento medicamentoso e definir risco de mortalidade, sendo que pontuações acima de dez são representativas de pacientes com maior risco.

Entretanto, apesar de ser um instrumento cada vez mais utilizado para caracterizar o estado de saúde de pacientes com DPOC, não há estudos mostrando se há relação da sua pontuação com a de questionários específicos para dispneia nas AVD e também com o risco de mortalidade, verificado pela pontuação no Índice BODE e com as variáveis que o compõe.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar se há relação do impacto da DPOC no estado de saúde com o nível de dispneia nas AVD, com a pontuação do Índice BODE e com as variáveis que o compõe.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, transversal, com amostra de conveniência, em que foram avaliados

pacientes com diagnóstico clínico de DPOC. Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido mediante orientações, atendendo à resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição.

Foram incluídos pacientes com diagnóstico clínico de DPOC constatado pela espirometria pré e pós broncodilatador realizada pelo pneumologista responsável, classificados segundo a *Global Obstructive Lung Disease* (GOLD), em moderado a muito grave⁸; clinicamente estáveis nos dois meses anteriores ao estudo; dependentes ou não de oxigênio; ex-tabagistas; sem presença de doenças cardiovasculares, reumáticas, osteomusculares, ortopédicas e sequelas neuromusculares associadas que impedissem a realização dos testes; e que estavam realizando reabilitação pulmonar (RP) por no mínimo oito semanas. Todos os pacientes realizavam na RP alongamentos, treinamento aeróbio sintoma-limitado, treinamento de força de membros inferiores (MMII) e membros superiores (MMSS) e relaxamento. Foram excluídos aqueles que não concordaram em assinar o termo de consentimento ou que não completaram todas as avaliações.

Procedimento Experimental

Todos os pacientes foram submetidos às seguintes avaliações em um mesmo dia: coleta de dados antropométricos, aplicação do questionário CAT, escala LCADL e escala de dispneia mMRC, sob forma de entrevista; além da realização do Teste de Caminhada de seis minutos (TC6), sendo posteriormente calculado o Índice BODE.

Exame antropométrico

Foram coletados por meio de balança antropométrica da marca Welmy® dados de peso e altura, e foi realizado cálculo do Índice de Massa Corpórea [IMC = peso (kg)/ altura² (metros)].

Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test

O questionário CAT tem como objetivo determinar o impacto da DPOC no estado de saúde. É composto por 8 itens, relacionados a tosse, secreção, aperto no peito, falta de ar ao subir rampa, limitações nas atividades diárias, confiança para sair de casa, sono

e energia, sendo que a pontuação varia de 0 a 5 pontos em cada item, totalizando no máximo 40 pontos. Foi utilizada a versão em português, validada para população brasileira⁹. Menores pontuações correspondem a um baixo impacto da doença no estado de saúde⁷. A pontuação total foi utilizada para a análise estatística.

Escala *London Chest Activity of Daily Living*

Para avaliar a sensação de dispneia nas AVD, foi utilizada a escala LCADL, validada para o português por Pitta *et al.*⁵. A escala apresenta domínios de higiene pessoal, atividades domésticas, atividades físicas e atividades de lazer, com pontuação variando de 0 a 75 pontos^{4,5}. Quanto maior a pontuação, maior a limitação por dispneia para realizar as AVD. Foram considerados, para análise dos dados, os valores para cada domínio, pontuação total da LCADL e porcentagem da pontuação total da LCADL (%LCADL) calculado por meio da divisão da pontuação total da LCADL pelo número de pontos possíveis em que o escore apontado foi diferente de zero e depois multiplicado por 100.

Escala *modified Medical Research Council*

Os pacientes foram questionados quanto ao grau de dispneia pela versão validada da escala mMRC para pacientes com DPOC. Cada paciente escolheu apenas uma alternativa referente à sensação de dispneia, sendo que as maiores pontuações referem-se a maior incapacidade. A pontuação é delimitada em cinco graus, caracterizando as diferentes atividades que levam à falta de ar, variando entre zero e quatro^{3,10}.

Teste de Caminhada de 6 minutos

O TC6 foi realizado de acordo com as recomendações da ATS¹¹, sendo que os pacientes deveriam percorrer a maior distância no período de seis minutos, com objetivo de avaliar a capacidade funcional. Foram realizados dois testes no mesmo dia para eliminar o efeito aprendizagem, com intervalo entre eles suficiente para que os valores de Frequência Cardíaca (FC), Pressão Arterial (PA) e Saturação periférica de Oxigênio (SpO₂) retornassem aos valores basais obtidos previamente ao primeiro teste, sendo o tempo mínimo de 30 minutos. Foi considerada a melhor distância percorrida (DP) entre os dois testes para as análises.

Índice Body mass index, airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise capacity

Para o cálculo do Índice BODE foram consideradas as variáveis: IMC, volume expiratório forçado no primeiro segundo, em porcentagem do previsto (VEF_1 % prev), pontuação do mMRC e a DP no TC6 (DPTC6). A pontuação foi considerada de acordo com os resultados obtidos nas quatro variáveis (0–3 para VEF_1 ; 0–3 para mMRC; 0–3 para DPTC6 e 0–1 para IMC)³, sendo a pontuação total variando de 0 a 10 (maiores pontuações indicam maior gravidade). Os pacientes também foram classificados por quartis do Índice BODE³.

Análise Estatística

Foi realizado o Teste de Shapiro-Wilk, a fim de verificar a distribuição paramétrica ou não paramétrica dos dados. Para a análise de correlação, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson ou de Spearman. Para as variáveis que obtiveram correlação significativa com a pontuação de CAT, foi realizada a análise de Regressão Linear, método *stepwise*, para identificar qual variável é capaz de prever independentemente

Tabela 1. Caracterização demográfica, antropométrica, da sintomatologia, capacidade funcional, espirométrica, do preditor de mortalidade, do impacto da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica no estado de saúde e dispnéia nas Atividades de Vida Diária

Variáveis	n=32
Gênero	23H/9M
Idade (anos)	66,6±12,0
Peso (kg)	64,7±14,4
Altura (m)	1,64±0,09
IMC (kg/m ²)	24,26±4,45
DPTC6 (m)	361,5±96,5
mMRC	2 (1,25–2)
VEF_1 (%previsto)	40,6±15,6
Índice BODE	3,94±1,95
Quartil	2 (2–3)
Quartil 1, n (%)	6 (18,7)
Quartil 2, n (%)	15 (46,9)
Quartil 3, n (%)	7 (21,9)
Quartil 4, n (%)	4 (12,5)
CAT	16,03±7,97
LCADL	17,5 (14–23)
%LCADL	27,9 (24–32)
Cuidados Próprios	5 (4–6)
Domésticos	3,5 (1–6,75)
Físicos	4 (3–5)
Lazer	3,5 (3–4,75)

Valores expressos em média ± desvio padrão ou mediana (intervalo interquartilico). H: homem; M: mulher; IMC: índice de massa corpórea; DPTC6: distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos; mMRC: *modified Medical Research Council*; VEF_1 : volume expiratório forçado no primeiro segundo; BODE: índice BODE (*body mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity*); CAT: *COPD Assessment Test*; LCADL: *London Chest Activity of Daily Living*

a pontuação do questionário CAT. O programa estatístico utilizado foi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para Windows, versão 20.0, e o nível de significância adotado foi $p < 0,05$. Após análise estatística, o poder do teste foi calculado pelo programa *G*Power*, versão 3.0.10.

RESULTADOS

Dos 42 pacientes que concordaram em participar do estudo, 10 não completaram as avaliações, sendo a amostra final composta por 32 pacientes. Destes, apenas sete pacientes apresentaram pontuação do questionário CAT menor que dez, ou seja, apresentam baixo impacto da DPOC no estado de saúde.

A Tabela 1 apresenta os dados antropométricos, a DPTC6, a pontuação e a classificação do índice BODE e das variáveis que o compõe, além da pontuação total no CAT e no LCADL e em seus domínios.

Foram encontradas correlações positivas estatisticamente significativas entre a pontuação total da CAT com mMRC ($r=0,35$), pontuação total da LCADL ($r=0,60$), % LCADL ($r=0,57$), domínios cuidados próprios ($r=0,44$), físicos ($r=0,44$) e lazer ($r=0,56$) (Tabela 2). Não foram encontradas correlações significativas da pontuação total do CAT com as outras variáveis. Quando calculado o poder do teste para essas correlações, foi encontrado um poder maior que 80% na correlação do CAT com LCADL (98%), % LCADL (96%), domínio lazer (95%); para as outras correlações, o poder dos testes ficou entre 50% e

Tabela 2. Coeficientes de correlação entre *Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test* e as variáveis estudadas, n=32

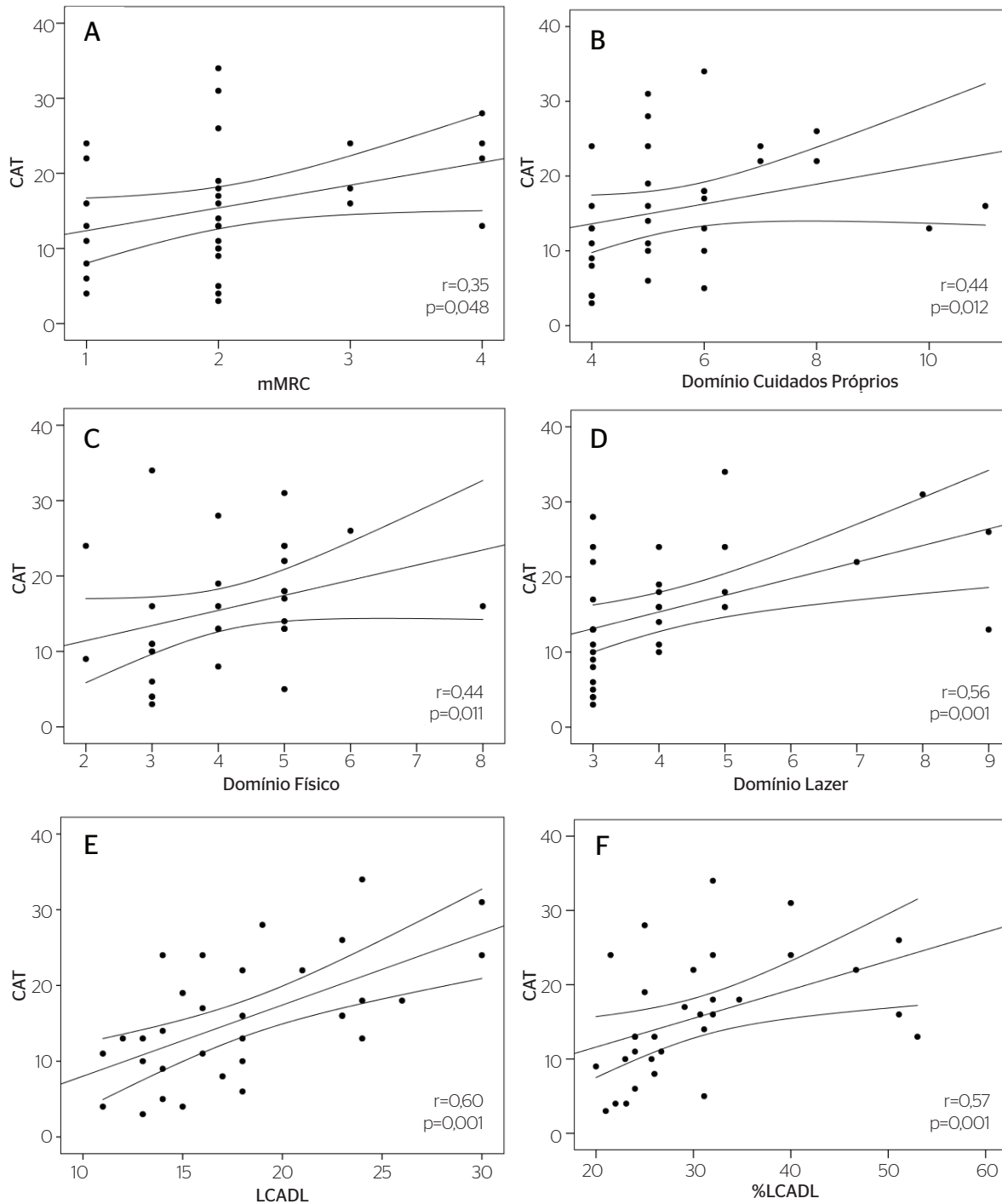
Variáveis	CAT	
	R	Valor p
Índice BODE	0,26	0,149
DPTC6	-0,20	0,284
mMRC	0,35	0,048*
IMC	0,21	0,259
VEF_1	-0,15	0,184
LCADL	0,60	<0,001*
%LCADL	0,57	0,001*
Domínio cuidados próprios	0,44	0,012*
Domínio cuidados domésticos	0,24	0,189
Domínio físico	0,44	0,011*
Domínio lazer	0,56	0,001*

BODE: *body mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity*; CAT: *COPD Assessment Test*; DPTC6: distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos; mMRC: *modified Medical Research Council*; IMC: índice de massa corpórea; VEF_1 : volume expiratório forçado no primeiro segundo; LCADL: *London Chest Activity of Daily Living*. Correlação de Spearman = * $p < 0,05$

80%, ou seja, seria necessário um tamanho amostral maior para resultados mais consistentes. A Figura 1 mostra os gráficos de dispersão das correlações significativas encontradas.

Após realizar a regressão linear, método *stepwise*, com as variáveis independentes mMRC, LCADL,

%LCADL, domínios cuidados próprios, cuidados físicos e lazer, para a variável dependente CAT, apenas a variável LCADL mostrou-se capaz de prever independentemente a pontuação do questionário CAT ($p < 0,05$), explicando 61% da variação total do CAT ($r^2 = 0,61$).



CAT: COPD Assessment Test; mMRC: modified Medical Research Council; LCADL: London Chest Activity of Daily Living. $p < 0,05$

Figura 1. Gráfico de dispersão das correlações significativas da pontuação do CAT com mMRC (A), domínio cuidados próprios (B), físico (C) e lazer (D) da LCADL, além da pontuação total da LCADL (E) e porcentagem da LCADL (F).

DISCUSSÃO

Nosso estudo investigou a relação do impacto da DPOC no estado de saúde com o nível de dispneia nas AVD, com a pontuação do Índice BODE e com as variáveis que o compõe em pacientes com DPOC em RP. Os principais achados desse estudo foram: 1) correlações moderadas entre pontuação do questionário CAT e pontuação total do LCADL e porcentagem da pontuação total do LCADL; 2) a pontuação total do LCADL é capaz de explicar 61% da variação total da pontuação do questionário CAT; 3) não foi encontrada relação entre o questionário CAT e Índice BODE, e as variáveis que o compõem (VEF_1 % prev, DPTC6 e IMC), apenas houve uma fraca correlação com a mMRC.

As escalas e questionário LCADL, mMRC e CAT são instrumentos que avaliam a percepção subjetiva da sintomatologia dos pacientes com DPOC, auxiliando a interpretação dos profissionais de saúde quanto ao impacto da DPOC nas atividades de vida diária, qualidade de vida e bem-estar dos pacientes.

No presente estudo, embora encontrada relação do CAT com a mMRC, LCADL, %LCADL e seus domínios cuidados próprios, físicos e lazer, apenas a pontuação total do LCADL foi capaz de prever independentemente a pontuação do CAT, representando 61% da variação do CAT nos pacientes inseridos em um programa de RP. Esses resultados mostram que as limitações encontradas nas AVD, em relação à dispneia, refletem uma importante influência no impacto da DPOC no estado de saúde, mesmo nos pacientes que já realizam atividade física regular com tempo suficiente para efeitos benéficos no desempenho no exercício e redução da dispneia¹².

As atividades englobadas na escala LCADL são atividades rotineiras, envolvendo cuidados pessoais, cuidados domésticos, atividades físicas e de lazer. Sabe-se que os pacientes com DPOC evitam atividades relacionadas ao desenvolvimento de marcha em virtude da sensação de dispneia¹. Além disso, a realização das atividades com MMSS, principalmente aquelas em que há elevação acima da linha dos ombros, resulta em assincronia tóraco-abdominal e sensação de dispneia nesses pacientes e, com a progressão da doença, os sintomas pioram em intensidade e se tornam mais frequentes, até aos mínimos esforços, sendo que os pacientes mais graves não conseguem realizar atividades diárias como pentear os cabelos,

trocar de roupa ou ainda cuidar da higiene pessoal^{13,14}. Consequentemente, os pacientes que apresentam maior percepção da dispneia e realizam essas atividades com dificuldade ou não conseguem mais realizar devido à progressão da doença crônica, são os que mais sentem o impacto das consequências locais ou sistêmicas da doença, como mostrado pelos resultados desse estudo, apesar dos efeitos benéficos da RP nos nossos pacientes. O fato de que nosso estudo avaliou apenas pacientes que estavam inseridos em um programa de RP, que produz efeitos positivos em relação à sensação de dispneia e capacidade funcional^{12,15}, pode ter diminuído a força das relações encontradas. O estudo de Kovelis *et al.*¹⁵ mostrou que um treinamento de alta intensidade foi capaz de produzir melhoras significativas na DPTC6 e na pontuação total da LCADL, nos domínios cuidados próprios, domésticos e lazer.

A correlação encontrada entre o CAT e a escala mMRC em nosso estudo, mesmo com poder do teste de 53%, corrobora com os resultados do estudo de Jones *et al.*¹⁶, que também encontraram coeficiente de correlação fraco ($r=0,42$; $p=0,0007$) entre a pontuação do CAT e mMRC em 63 pacientes com DPOC, com poder de 95% para essa relação. Entretanto, esse mesmo estudo mostrou uma correlação fraca estatisticamente significativa ($r=-0,24$; $p=0,009$) entre a pontuação do CAT e a DPTC6 para 121 pacientes com DPOC, divergindo do resultado desse estudo, onde esta correlação com DPTC6 não foi encontrada. Atribui-se essa divergência ao tamanho da amostra estudada e ao fato da inserção dos nossos pacientes em um programa de RP.

O mesmo ocorreu para a pontuação do CAT com o Índice BODE, o IMC e o VEF_1 % prev. Esses resultados sugerem que o questionário CAT pode não ser capaz de refletir medidas objetivas da capacidade funcional, função pulmonar e do prognóstico de mortalidade desses pacientes realizando RP. Embora a função pulmonar mais baixa influencie negativamente o estado de saúde dos pacientes, a percepção da sensação de dispneia e do impacto da doença no estado de saúde pelo próprio paciente pode não corresponder à gravidade da obstrução pulmonar e capacidade funcional abaixo do previsto, já que essas variáveis não correspondem diretamente aos sintomas.

Não foi encontrada correlação entre o impacto da DPOC no estado de saúde e a função pulmonar, corroborando com o estudo de Jones *et al.*¹⁶, os quais também não observaram correlação significativa do CAT com VEF_1 % prev ($n=61$; $r=-0,23$; $p=0,07$). Contudo,

nosso resultado não concorda totalmente com outro estudo de Jones *et al.*¹⁷, que encontraram uma correlação negativa fraca da pontuação do CAT com o VEF₁ % prev (n=1817; r=-0,23; p<0,001). No entanto, essas interpretações devem ser realizadas com cautela, visto o poder do teste foi menor que 80% para os nossos resultados e nossos pacientes estavam inseridos na RP, o que sugere a realização de novos estudos com tamanho da amostra maior para resultados mais consistentes para essas variáveis.

Dessa forma, sugere-se que o grau de obstrução dos pacientes com DPOC não reflète o impacto da DPOC no estado de saúde, sendo necessários outros instrumentos de avaliação para se ter uma visão ampla do acometimento da doença em cada paciente, como o questionário CAT, capaz de oferecer informações relevantes ao invés da utilização de questionários mais complexos.

Na versão da GOLD 2011⁸, foi incorporado o questionário CAT ou a escala mMRC complementar à espirometria para classificação dos pacientes com DPOC, demonstrando a importância da sintomatologia na avaliação da gravidade da doença, especialmente em pacientes com limitação leve a moderada do fluxo aéreo¹⁷. Raghavan *et al.*¹⁸ sugeriram ainda que o CAT poderia ser usado com sucesso para identificar pacientes com DPOC na população geral, além de auxiliar no direcionamento de avaliações específicas e no tratamento otimizado durante a prática clínica pelos profissionais de saúde.

Nosso estudo não encontrou relação da pontuação do questionário CAT e a pontuação do Índice BODE, ou seja, pacientes com maior risco de mortalidade não são aqueles que percebem maior impacto da DPOC no estado de saúde.

Esses resultados concordam com estudo de Tsiligianni *et al.*¹⁹. Embora os autores não tenham investigado a correlação entre essas variáveis, avaliaram a variação da pontuação do CAT nos quartis do Índice BODE e encontraram uma grande variação da pontuação do CAT em cada quartil, sendo que os pacientes do terceiro quartil apresentaram pior estado de saúde quando avaliados pelo CAT do que pacientes do quarto quartil e pior prognóstico. Uma explicação para isso é que os pacientes podem ajustar seu estilo de vida com a progressão da doença, realizando em menor intensidade atividades que provocam dispneia, do que aqueles pacientes com menor gravidade da doença¹⁹.

Limitações do estudo

O tamanho da amostra não foi suficiente para algumas variáveis, o que comprometeu a sustentação dos resultados, principalmente em relação ao Índice BODE e suas variáveis, sendo necessários novos estudos com maior número de pacientes para que os resultados sejam mais consistentes.

CONCLUSÃO

A percepção da dispneia relatada nas AVD apresenta relação com o impacto da DPOC no estado de saúde dos pacientes com DPOC moderada a muito grave em RP, entretanto isso não ocorre necessariamente em relação a medidas objetivas de grau de obstrução, capacidade funcional e prognóstico da doença. Desta forma, somente o nível de dispneia nas AVD, mas não o prognóstico de mortalidade, pode nos dizer quanto ao estado de saúde desses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Dourado VZ, Antunes LC, Tanni SE, de Paiva SA, Padovani CR, Godoy I. Relationship of upper-limb and thoracic muscle strength to 6-min walk distance in COPD patients. *Chest*. 2006;129(3):551-7.
2. Orozco-Levi, M. Structure and function of the respiratory muscles in patients with COPD: impairment or adaptation? *Eur Respir J Suppl*. 2003;46:41s-51s.
3. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, *et al*. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2004;350(10):1005-12.
4. Garrod R, Bestall JC, Paul EA, Wedzicha JA, Jones PW. Development and validation of a standardized measure of activity of daily living in patients with severe COPD: the London Chest Activity of Daily Living scale (LCADL). *Respir Med*. 2000;94(6):589-96.
5. Pitta F, Probst VS, Kovelis D, Segretti NO, Mt Leoni A, Garrod R, *et al*. Validation of the Portuguese version of the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL) in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Rev Port Pneumol*. 2008;14(1):27-47.
6. Dodd JW, Hogg L, Nolan J, Jefford H, Grant A, Lord VM, *et al*. The COPD assessment test (CAT): response to pulmonary rehabilitation. A multicentre, prospective study. *Thorax*. 2011;66(5):425-9.
7. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J*. 2009;34(3):648-54.
8. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [Internet]. 2010. [cited 2012 Fev 5]. Available from: <http://www.goldcopd.org>

9. da Silva GP, Morano MT, Viana CM, Magalhães CB, Pereira ED. Portuguese-language version of the COPD Assessment Test: validation for use in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2013;39(4):402-8.
10. Kovelis D, Segretti NO, Probst VS, Lareau SC, Brunetto AF, Pitta F. Validation of the Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire and the Medical Research Council scale for use in Brazilian patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Bras Pneumol*. 2008;34(12):1008-18.
11. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(1):111-7.
12. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, Zuwallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official american thoracic society/european respiratory society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013; 188(8):e13-64.
13. Regueiro EMG, Lorenzo VAP, Parizotto APD, Negrini F, Sampaio LMM. Análise da demanda metabólica e ventilatória durante a execução de atividades de vida diária em indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2006;14(1):41-7.
14. Velloso M, Stella SG, Cendon S, Silva AC, Jardim JR. Metabolic and ventilatory parameters of four activities of daily living accomplished with arms in COPD patients. *Chest*. 2003;123(4):1047-53.
15. Kovelis D, Zabatiero J, Oldemberg N, Colange AL, Barzon D, Nascimento CH, et al. Responsiveness of three instruments to assess self-reported functional status in patients with COPD. *COPD*. 2011;8(5):334-9.
16. Jones PW, Harding G, Wiklund I, Berry P, Tabberer M, Yu R, et al. Tests of the responsiveness of the COPD assessment test following acute exacerbation and pulmonary rehabilitation. *Chest*. 2012;142(1):134-40.
17. Jones PW, Brusselle G, Dal Negro RW, Ferrer M, Kardos P, Levy MIL, et al. Properties of the COPD assessment test in a cross-sectional European study. *Eur Respir J*. 2011;38(1):29-35.
18. Raghavan N, Lam YM, Webb KA, Guenette JA, Amornpuittisathaporn N, Raghavan R, et al. 2012. Components of the COPD Assessment Test (CAT) associated with a diagnosis of COPD in a random population sample. *COPD*. 2012;9(2):175-83.
19. Tsiligianni IG, van der Molen T, Moraitaki D, Lopez I, Kocks JW, Karagiannis K, et al. Assessing health status in COPD. A head-to-head comparison between the COPD assessment test (CAT) and the clinical COPD questionnaire (CCQ). *BMC Pulm Med*. 2012;12:20.