

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e atividade de vida diária: avaliação da limitação funcional

Chronic Obstructive Pulmonary Disease and activity of daily living: assessment of functional limitation

Marina M. Bahl¹, Daniela Senna Meneguci², Cardine Reis³, Noessa H. A. Stangler⁴, Rosemeri Maurici⁵

RESUMO

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) apresenta manifestações pulmonares e efeitos sistêmicos como fraqueza muscular esquelética, resultando em comprometimento da capacidade funcional. **Objetivo:** Avaliar o grau de limitação nas atividades de vida diária (AVD) em pacientes com DPOC. **Métodos:** Estudo realizado entre março e agosto de 2015 com pacientes diagnosticados com DPOC atendidos no Ambulatório de Pneumologia do HU/UFSC. Foi realizada a aplicação dos instrumentos PSFDQ-M e LCADL. **Resultados:** Foram avaliados 41 indivíduos, com predomínio do sexo masculino (78%), média de idade de 65,2 ($\pm 8,5$) anos, 75,6% apresentaram alguma comorbidade e predomínio de participantes GOLD E (58,5%). O grau de limitação nas AVD relatado pelos pacientes por intermédio do questionário PSFDQ-M foi 43 [2-188] e no LCADL foi 31 [20-77]. A pontuação total do questionário PSFDQ-M apresentou forte correlação com as variáveis mMRC e CAT, bem como o percentual do escore total da LCADL apresentou forte correlação com as mesmas variáveis. Foi observada uma forte correlação entre o escore total do PSFDQ-M e o percentual do escore total da LCADL. Quando analisados os quartis levantados para observar a distribuição da amostra de acordo com sua limitação nas AVD, foi observado um maior número de indivíduos no percentil 75 (P75), tanto no PSFDQ-M quanto no LCADL. **Conclusão:** Os instrumentos utilizados PSFDQ-M e LCADL associaram-se na avaliação do construto limitação nas atividades de vida diária, e discriminaram as classificações da GOLD quanto ao risco de exacerbações e sintomas.

Descritores: DPOC; Atividades de vida diária; Limitação funcional.

ABSTRACT

Introduction: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) presents pulmonary manifestations and systemic effects such as skeletal muscle weakness, resulting in compromised functional capacity. **Objective:** To evaluate the degree of limitation in activities of daily living (ADL) in patients with COPD. **Methods:** Study carried out between March and August 2015 with patients diagnosed with COPD treated at the Pulmonology Outpatient Clinic at HU/UFSC. The PSFDQ-M and LCADL instruments were applied. **Results:** 41 individuals were evaluated, with a predominance of males (78%), a mean age of 65.2 (± 8.5) years, 75.6% had some comorbidity and a predominance of GOLD E participants (58.5%). The degree of limitation in ADL reported by patients using the PSFDQ-M questionnaire was 43 [2-188] and in the LCADL it was 31 [20-77]. The total score of the PSFDQ-M questionnaire showed a strong correlation with the mMRC and CAT variables, as well as the percentage of the total LCADL score showed a strong correlation with the same variables. A strong correlation was observed between the PSFDQ-M total score and the percentage of the LCADL total score. When analyzing the quartiles surveyed to observe the distribution of the sample according to its limitations in ADL, a greater number of individuals were observed in the 75th percentile (P75), both in the PSFDQ-M and LCADL. **Conclusion:** The instruments used PSFDQ-M and LCADL were associated in the assessment of the construct limitation in activities of daily living and discriminated the GOLD classifications regarding the risk of exacerbations and symptoms.

Keywords: COPD; Activities of daily living; Chronic limitation of activity.

¹ Fisioterapeuta do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, e-mail: marinambahl@gmail.com

² Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, e-mail: daniela.dsm425@hotmail.com

³ Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, e-mail: cardinereis@gmail.com

⁴ Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, e-mail: nohiromi@hotmail.com

⁵ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina. Docente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, e-mail: rosemaurici@gmail.com

Autor correspondente: Marina M. Bahl. Rodovia Amaro Antônio Vieira, 2623, apto 718, Itacorubi, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Tel.: (48) 999739561 - E-mail: marinambahl@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença heterogênea caracterizada por sintomas respiratórios crônicos decorrentes de anormalidades das vias aéreas, desencadeando obstrução persistente e progressiva ao fluxo aéreo, podendo acarretar em perda funcional e maior risco de morte precoce⁽¹⁾. Segundo a OMS, a DPOC já é considerada a terceira causa de morte no mundo e a sétima causa de incapacidade^(1,2). No Brasil, a prevalência da DPOC é de 17% entre adultos maiores de 40 anos⁽³⁾.

Além das manifestações pulmonares, a doença está associada a diversas manifestações extrapulmonares. Um dos principais efeitos sistêmicos da DPOC é a fraqueza muscular esquelética, muitas vezes acompanhada pela perda de massa muscular, resultando em comprometimento da capacidade funcional^(4,5). A redução de força nos membros inferiores faz com que atividades relacionadas à marcha sejam comumente evitadas, em virtude da sensação de dispneia, e o mesmo acontece com as atividades realizadas com os membros superiores⁽⁶⁾. Os mecanismos prováveis para o desenvolvimento da disfunção da musculatura periférica nos pacientes com DPOC são o descondicionamento pelo desuso, a liberação sistêmica de mediadores inflamatórios, a redução de hormônios anabólicos, a hipoxemia e/ou hipercapnia, a desnutrição, e o uso prolongado de corticosteróides^(7,8).

O descondicionamento e a inatividade física tem repercussões importantes, sendo considerados os principais fatores diretamente relacionados ao maior risco de exacerbações, aumento no número de hospitalizações e de mortalidade precoce^(4,6). Uma das importantes metas do tratamento da DPOC é reduzir a limitação das atividades de vida diária e, conseqüentemente, o estado de saúde desses pacientes⁽⁹⁾.

Outro fator a ser considerado é a presença de outras doenças que coexistem com a DPOC como a doença cardiovascular, osteoporose, alterações nutricionais, ansiedade/depressão, síndrome metabólica, dentre outras, que podem estar associadas à capacidade reduzida ao exercício e piora dos sintomas já existentes como dispneia e fadiga. Os mecanismos responsáveis pelo surgimento dessas alterações ainda não são totalmente conhecidos, mas parecem ter etiologia multifatorial⁽⁹⁾.

Na literatura científica há questionários desenvolvidos para avaliar especificamente a limitação nas atividades de vida diária (AVDs) em pacientes com DPOC. Para este estudo foram utilizados dois instrumentos amplamente difundidos, traduzidos e

validados no Brasil, que são de fácil aplicabilidade e compreensão. O objetivo do presente estudo foi avaliar o grau de limitação de pacientes com diagnóstico de DPOC nas AVDs por meio do PSFDQ-M e LCADL.

MÉTODOS

Foram incluídos pacientes com diagnóstico de DPOC (relação VEF₁/CVF inferior a 0,70 após o uso de broncodilatador na espirometria) atendidos no Ambulatório de Pneumologia do Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago, da Universidade Federal de Santa Catarina, no período de março a agosto de 2015, sem cardiopatia grave ou instável ou outras condições que pudessem influenciar no desempenho das AVDs. Foram excluídos pacientes com exacerbações nos últimos três meses e com déficit cognitivo avaliado por meio do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)⁽¹⁰⁾.

Os participantes foram cadastrados em uma ficha com dados sociodemográficos, hábitos de vida, comorbidades, dados espirométricos e classificação da DPOC conforme GOLD 2023⁽¹⁾ e pontuação obtida no PSFDQ-M e LCADL.

Para avaliação da dispneia e fadiga nas AVDs foi aplicado o questionário *Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire* (PSFDQ-M)⁽¹¹⁾. O PSFDQ-M contém três domínios: influência da dispneia nas AVDs, influência da fadiga nas AVDs, e mudança nas AVDs em comparação ao período anterior à doença. O paciente relata o quanto a dispneia e a fadiga interferem nos 10 itens específicos de AVDs, escolhendo para cada atividade um valor entre 0 e 10; 0 (nenhuma interferência), 1-3 (leve), 4-6 (moderada), 7-9 (grave) e 10 (muito grave). No terceiro domínio, o paciente relata de quanto foi a mudança nas AVDs em comparação ao período anterior à doença, escolhendo para cada atividade um valor entre 0 e 10: 0 (tão ativo como sempre em relação a essa atividade), 1-3 (pequena mudança), 4-6 (mudança moderada), 7-9 (mudança extrema) e 10 (não faz mais essa atividade). Um escore parcial é calculado, variando de 0-100 para cada um dos três domínios, totalizando um valor de 0 a 300. Valores mais altos na escala indicam maior limitação nas AVDs. As cinco questões gerais nos domínios dispneia e fadiga são de caráter informativo e qualitativo, e suas respostas não são contabilizadas na pontuação do questionário.

Para a avaliação da limitação nas AVDs foi aplicada a escala *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL)⁽¹²⁾. A LCADL possui 15 itens de AVDs, divididos em quatro domínios: cuidado pessoal (4 itens), doméstico (6 itens), atividade física (2 itens) e lazer (3 itens). O

paciente relata o quanto a dispneia interfere nessas 15 AVDs, escolhendo para cada atividade um valor de 0 a 5, sendo que: 0 (não executo essa atividade porque nunca precisei fazer isso ou é irrelevante), 1 (não sinto falta de ar ao executar essa atividade), 2 (tenho falta de ar moderada ao executar essa atividade), 3 (sinto muita falta de ar ao executar essa tarefa), 4 (não consigo mais executar essa atividade devido à falta de ar e não tenho ninguém que possa fazer isso por mim) e, 5 (não consigo mais executar essa atividade devido à falta de ar e preciso que alguém faça isso por mim ou me auxilie). Um subescore é calculado para cada domínio, e um escore total é formado pela soma dos subescores dos 4 domínios. Valores mais altos na escala indicam maior limitação nas AVDs. A porcentagem dos valores de escore total foram adaptados para cultura brasileira.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (894.946).

A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de *Shapiro-Wilk*. Os dados foram demonstrados em número absoluto e porcentagem, média e desvio padrão,

mediana, valor mínimo e máximo. Para correlações foi empregado o coeficiente de correlação de *Spearman*, de acordo com a distribuição dos dados. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Foram avaliados 41 indivíduos, com predomínio do sexo masculino (78%), caucasianos (92,7%), e média de idade de 65,2 ($\pm 8,5$) anos. Mais da metade dos indivíduos tinha ensino fundamental completo e incompleto (58,5%) e, em 75,6% alguma comorbidade foi detectada. Houve um predomínio de participantes classificados como GOLD E (1) (58,5%) (Tabela 1).

O grau de limitação nas AVDs relatado pelos pacientes por meio do PFSDQ-M apresentou mediana de 43 [2-188], com mediana de 14 [2-65] nas respostas quanto ao domínio dispneia, mediana de 10 [1-64] quanto ao domínio fadiga, e mediana de 18 [1-79] quanto ao domínio mudanças nas atividades percebidas em relação ao tempo em que não tinham problemas respiratórios. O grau de limitação nas AVDs relatado pelos

Tabela 1. Características dos participantes.

Variáveis	Características	n (%)	Média (DP)	Mediana [mínimo-máximo]
Sexo	Masculino	32 (78)		
	Feminino	9 (22)		
Idade (anos)			65,2 (8,5)	
Raça	Caucasianos	38 (92,7)		
	Não caucasianos	3 (7,3)		
Escolaridade	Analfabeto	2 (4,9)		
	Fundamental Completo e Incompleto	24 (58,5)		
	Médio Completo e Incompleto	12 (29,3)		
	Superior Completo e Incompleto	3 (7,3)		
Atividade Laboral	Ativos	11 (26,7)		
	Inativos	30 (73,2)		
Tabagismo atual	Sim	8 (19,5)		
	Não	33 (80,5)		
Comorbidades	Sim	31 (75,6)		
	Não	10 (24,4)		
IMC			23,9 (8,1)	
Função Pulmonar	Relação VEF ₁ /CVF		0,51 (0,11)	
	VEF ₁ pós (%)		43,8 (18,9)	
GOLD (espirometria)	1	1 (2,4)		
	2	10 (24,4)		
	3	17 (41,6)		
	4	8 (19,5)		
GOLD	A	4 (9,8)		
	B	13 (31,7)		
	E	24 (58,5)		
mMRC				2 [1-4]
CAT			19,8 (9,0)	

n: número, %: porcentagem, DP: desvio padrão.

pacientes na LCADL apresentou mediana de 31 [20-77] considerando para este cálculo a conversão cultural dos dados, com mediana de 6 [4-12] nas respostas quanto ao domínio cuidados pessoais, mediana de 4 [0-28] quanto ao domínio atividades domésticas, mediana de 4 [1-8] quanto ao domínio atividade física, e mediana de 4 [3-10] quanto ao domínio lazer (Tabela 2).

Observou-se uma forte correlação entre as variáveis mMRC ($r=0,64$; $p<0,01$) e CAT ($r=0,75$; $p<0,01$) com o escore total do questionário PSFDQ-M, bem como nos domínios dispneia, fadiga e mudanças nas atividades. Entre as variáveis mMRC ($r=0,66$; $p<0,01$) e CAT ($r=0,77$; $p<0,01$) observou-se uma forte correlação com o percentual do escore total da escala LCADL e, forte correlação dessas variáveis com todos os domínios da escala, exceto da mMRC com o domínio atividade doméstica, onde não houve correlação (Tabela 3).

Tabela 2. Domínios e Escore Total do PSFDQ-M e da LCADL.

Domínios PSFDQ-M	Mediana [mínimo-máximo]
Dispneia	14 [2-65]
Fadiga	10 [0-64]
Mudança nas Atividades	18 [0-79]
Escore Total	43 [2-188]
Domínios LCADL	
Cuidados Pessoais	6 [4-12]
Atividade Doméstica	4 [0-28]
Atividade Física	4 [1-8]
Lazer	4 [3-10]
Escore Total	20 [10-58]
Escore% Total	31 [20-77]

Tabela 3. Coeficiente de correlação entre domínios e escores do PSFDQ-M e LCADL e variáveis contínuas.

Domínios PSFDQ-M	Relação VEF ₁ /CVF	r	
		mMRC	CAT
Dispneia	-0,02	0,58**	0,70**
Fadiga	-0,01	0,56**	0,64**
Mudança nas Atividades	-0,01	0,62**	0,74**
Escore Total	-0,02	0,64**	0,75**
Domínios LCADL			
Cuidados Pessoais	-0,14	0,58**	0,64**
Atividade Doméstica	-0,08	0,28	0,42**
Atividade Física	0,10	0,55**	0,61**
Lazer	-0,02	0,50**	0,70**
Escore Total	-0,07	0,58**	0,73**
Escore% Total	-0,06	0,66**	0,77**

** $p<0,01$.

Quando analisados os domínios e os dois escores da LCADL, e os domínios e o escore total do PSFDQ-M observou-se uma correlação significativa entre eles, com forte correlação entre o escore total do PSFDQ-M e o percentual do escore total da LCADL, exceto o domínio atividade doméstica da LCADL que apresentou média correlação com os domínios e escore do PSFDQ-M (Tabela 4).

Para observar a distribuição da amostra de acordo com sua limitação nas AVDs foram gerados quartis de 25, 50 e 75 e o número de indivíduos respondentes. Quanto ao PSFDQ-M, em todos os domínios, houve um maior número de indivíduos no percentil 75 (P75), como também no escore total, indicando um número maior de pacientes respondentes com limitação nas AVDs avaliadas por esse instrumento (tabela 5). Na LCADL foi encontrado maior número de indivíduos no percentil 75 (P75) no percentual do escore total, indicando também, um número maior de pacientes com limitação nas AVDs (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Os questionários utilizados no presente estudo são grandemente difundidos e extensivamente usados na prática clínica para avaliar limitações na atividade

Tabela 4. Coeficiente de correlação entre os domínios e escores do PSFDQ-M e da LCADL.

Domínios	Dispneia	Fadiga	Mudança nas Atividades	Escore Total
	r			
Cuidados Pessoais	0,80**	0,79**	0,82**	0,85**
Atividade Doméstica	0,35*	0,31*	0,39*	0,37*
Atividade Física	0,69**	0,62**	0,70**	0,72**
Lazer	0,64**	0,61**	0,65**	0,72**
Escore Total	0,72**	0,66**	0,78**	0,77**
Escore% Total	0,81**	0,77**	0,82**	0,84**

** $p<0,01$; * $p<0,05$.

Tabela 5. Quartis em relação aos Escores do PSFDQ-M e % Escore da LCADL.

	Escore PSFDQ-M			% Escore LCADL		
	n	Mediana	Mínimo-Máximo	n	Mediana	Mínimo-Máximo
Quartil 25	8	20	[6-20]	4	26,5	[20-26]
Quartil 50	7	43	[22-43]	4	31	[27-31]
Quartil 75	26	118,5	[51-188]	33	43,5	[33-77]
Total	41	43	[20-118,5]	41	31	[26,5-43,5]

$p<0,01$.

física e vida diária de pacientes com DPOC. Neste contexto, pode-se observar uma boa correlação em todos os domínios e escores analisados indicando um excelente paralelismo mútuo mostrando que podem ser empregados tanto de maneira independente como se complementando. A utilização de questionários doença-específicos é fortemente recomendada, como relatado por Pitta et al.⁽¹³⁾ e Karloh et al.⁽¹⁴⁾, onde pacientes com DPOC são capazes de informar adequadamente as limitações percebidas e sintomas relacionados com a sua incapacidade em questionários que visam esses resultados. A limitação para atividades de vida diária é real, e muitas vezes não está relacionado com a classificação espirométrica, mas sim com outras variáveis, como a percepção dos sintomas por parte dos pacientes.

A utilização da razão fixa $VEF_1/CVF < 0,70$ no diagnóstico da DPOC para avaliar o impacto da doença nos pacientes sempre foi controversa (15,16). Ao lançar mão da abordagem multidimensional da GOLD, utilizando-se o CAT e/ou a mMRC permitiu-se um olhar mais abrangente que questiona o indivíduo sobre outros oito sinais e sintomas, como também uma escala unidimensional com o objetivo de avaliar apenas a dispneia⁽¹⁷⁾, respectivamente. Sendo assim, a classificação da gravidade da DPOC sugerida por GOLD⁽¹⁾ evidenciou no presente estudo que a maioria dos pacientes pertencia ao grupo E (58,5), onde os pacientes têm maior risco de exacerbações e hospitalização. O estudo de Barusso et al.⁽¹⁸⁾, demonstrou que pacientes mais sintomáticos e com maior risco de exacerbações mostraram pior qualidade de vida por meio do questionário *Saint George Respiratory* (SGRQ) e maiores níveis de dispneia pelo mMRC. Porém, quando realizada a combinação da classificação de GOLD a esses instrumentos, não foi eficiente em determinar diminuição nos níveis de oxigênio e piora da dispneia enquanto os pacientes realizavam suas AVDs, pelo teste de caminhada de 6 minutos (TC6') e simulação em laboratório das AVDs. O estudo de Gonzalez-Moro et al.⁽¹⁹⁾, indicou que a gravidade da DPOC está fortemente associada com incapacidade física pelo mMRC e com a funcionalidade nas AVDs, onde a doença moderada mostrou grau de prejuízo significativo nesses parâmetros, acarretando também, em prejuízo nas atividades sociais e aspectos clínicos.

Um dos achados importantes observados neste estudo foi que a dispneia relatada pelos pacientes por meio do PSFDQ-M foi moderada ao realizar AVDs, bem como na escala LCADL, demonstrando que a dispneia e a percepção de cansaço ao realizar qualquer forma de esforço físico poderiam ser explicadas pelos prejuízos

na mecânica pulmonar, na musculatura periférica e no sistema cardiovascular observados na DPOC. A fadiga, uma sensação desagradável de fraqueza que pode ir até a exaustão, foi outro sintoma frequente relatado pelos pacientes do estudo, com a narração de 'já terem se sentido cansados ou esgotados'. Esta condição concorda com os estudos de Baghai-Ravary et al.⁽²⁰⁾ e de Anderson et al.⁽²¹⁾ que demonstraram que a percepção de fadiga em pacientes com DPOC estável estava aumentada em comparação com indivíduos da mesma idade sem a doença. O aumento da fadiga foi relacionado com a sensação de dispneia, frequência de exacerbação, estado de saúde e do tempo passado ao ar livre, mas não com a gravidade da doença avaliada pelo VEF_1 ou classificação de GOLD, indicando que a fadiga poderia ser uma percepção relacionada à dispneia e às limitações impostas por ela, e não à gravidade da doença. No estudo de Amorim et al.⁽²²⁾, pode-se observar que portadores de DPOC são menos ativos quando comparados a adultos saudáveis de mesma idade, e que o sedentarismo e as barreiras referidas para realização de AVDs como falta de estrutura, influência social e falta de vontade para realizá-las têm implicações imediatas na prática clínica, indicando que o estado emocional pode, em parte, estar associado com as limitações nas AVDs.

Outra possibilidade de a DPOC afetar as AVDs poderia estar relacionada à fraqueza muscular periférica consequente à inflamação sistêmica existente⁽²³⁾. As extremidades superiores estão mais envolvidas nas AVDs, o que torna a musculatura mais requerida e, consequentemente, sua função mais preservada⁽⁷⁾. Alterações na força muscular de membros inferiores em pacientes com DPOC como o quadríceps femoral, é de 20% a 30% mais baixa em pacientes com DPOC moderada a grave em comparação com indivíduos controle⁽²⁴⁾. Se o aumento do desconforto é evidente em atividades físicas, os indivíduos tendem a limitar suas atividades para evitar experiências negativas de dispneia, contribuindo assim para um agravamento da condição do desuso dos músculos⁽⁶⁾. A disfunção musculoesquelética pode ser causada por períodos de relativa inatividade, pelo uso de glicocorticóides sistêmicos, desnutrição, inflamação sistêmica e estresse oxidativo, que contribuem para a limitação e incapacidade⁽²⁵⁻²⁷⁾.

A correlação existente entre função pulmonar, sintomas e estado de saúde e os domínios e escores do PSFDQ-M e da LCADL, indicaram que o PSFDQ-M apresentou maior propriedade discriminativa quando analisados os domínios separadamente, em relação à LCADL. Da mesma forma, todos os domínios analisados demonstraram boa correlação com os sintomas

respiratórios e com as limitações nas AVDs relatadas. No estudo de Kelly et al.⁽²⁸⁾, o CAT apresentou maior propriedade discriminativa quando realizada a classificação multidimensional ($VEF_1 + CAT$) do que quando utilizada a classificação unidimensional ($VEF_1 + mMRC$), ou a classificação espirométrica isolada (VEF_1); ou seja, o impacto da doença no bem-estar físico, social e emocional do paciente não pareceu ser influenciado pela limitação ao fluxo aéreo ou pela sua associação com a dispneia, mas sim pela combinação de sintomas, limitações em atividades e limitação ao fluxo aéreo. Esse achado confirma a importância de pensar na DPOC com uma abordagem multidimensional, evidenciando a complexidade da doença e seu envolvimento sistêmico^(1,7). No estudo de Kovelis et al.⁽²⁹⁾, a LCADL obteve maior responsividade quanto às AVDs em relação à utilização do PSFDQ-M e do mMRC no pré e após três meses de um programa de exercício de alta intensidade, sem correlação significativa com a função pulmonar, com o questionário de qualidade de vida (SGRQ) ou com o teste de caminhada de 6 minutos, indicando que a melhora do estado funcional não estava relacionada com a melhora da capacidade de exercício, função pulmonar ou qualidade de vida, mas sim na melhora percebida pelos pacientes nas AVDs.

Quando analisados os domínios e os escores da LCADL e do PSFDQ-M, observou-se uma forte correlação entre eles, bem como, a correlação entre os dois instrumentos foi demonstrada por meio da distribuição da amostra de acordo com os quartis gerados, onde houve um maior número de indivíduos e a média de respostas no percentil 75 (P75) indicando maior limitação nas AVDs.

Dentre as limitações, encontrou-se o número reduzido de participantes que cumpriram os requisitos pré-fixados para a coleta de informações e o número reduzido de pacientes classificados nos grupos A e B segundo GOLD, para melhor equiparação entre os grupos. Conclusão: O presente estudo observou que os instrumentos utilizados se associaram na avaliação do construto limitação em atividades de vida diária, e discriminaram as classificações de GOLD quanto ao risco de exacerbações e sintomas.

AGRADECIMENTOS

A todos os envolvidos neste estudo, principalmente aos pacientes do Ambulatório de Pneumologia do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago.

FONTES DE AUXÍLIO A PESQUISA

Financiamento Próprio.

APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Santa Catarina, protocolo 894.946.

REFERÊNCIAS

1. Vogelmeier C, Agustí A, Anzueto A, Barnes P.J, Bourbeau J, Criner G, et al. Global strategy for the diagnosis, management of COPD: 2023 GOLD report. 2023 [cited 2023 March 26]. Available from: <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>
2. WHO. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). 2023 [cited 2023 March 16]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
3. Cruz M. M, Pereira M. Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Cien & Sau Col*. 2020; 25:4547-4557.
4. Dourado, V.Z., Tanni S.E., Vale, Alves S., Faganello M.M., Sanchez F.F., Godoy I. Systemic manifestations in chronic obstructive pulmonary disease. *J. Bras. Pneumol*. 2006; 32(2):161-71.
5. Kim H.C., Mofarrahi M., Hussain S.N. Skeletal muscle dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2008; 3(4):637-58.
6. Kanazawa H., Yoshikawa J. Elevated oxidative stress and reciprocal reduction of vascular endothelial growth factor levels with severity of COPD. *Chest*. 2005;128:3191- 3197.
7. Van Eden S.F., Sin D.D. Oxidative stress in chronic obstructive pulmonary disease: A lung and systemic process. *Can. Respir J*. 2013; 20(1):27-9.
8. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Por American College of Sports Medicine 2015 ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2014;9.
9. Guyatt G.H., Berman L.B., Townsend M., Pugsley S.O., Chambers L.W. A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax*. 1987; 42(10):773-8.
10. Almeida O. P. Mini mental state examination and the diagnosis of dementia in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 1998; 56(3B):605-12.
11. Kovelis D., Segretti N.O., Probst V.S., Lareau S.C., Brunetto A.B., Pitta F. Validação do Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire e da escala do Medical Research Council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2008; 34(12):1008-18.
12. Pitta F., Probst V.S., Kovelis D., Segretti N.O., Leoni A.M.T., Garrod R., Brunetto A.F. Validação da versão em português da escala *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) em doentes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Bras Pneumol*. 2008; 34(3):143-51.
13. Pitta F., Troosters T., Probst V.S., Spruit M.A., Decramer M., Gosselink R. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. *Eur Respir J* 2006; 27(5):1040-55.
14. Karloh M., Palú M., Mayer A.M.F. Métodos de avaliação da capacidade funcional em pacientes com DPOC. *ConScientiae Saúde* 2014; 13(4):633-49.
15. Celli B.R., Halbert R.J. Point: Should we abandon FEV1/FVC <0.70 to detect airway obstruction? *No. Chest*. 2010; 138(4):1037-40.
16. Swanney M.P., Ruppel G., Enright P.L., Pedersen O.F., Crapo R.O., Miller M.R., et al. Using the lower limit of normal for the FEV1/FVC ratio reduces the misclassification of airway obstruction. *Thorax*. 2008; 63:1046-51.

17. Hajiro T., Nishimura K., Tsukino M., Ikeda A., Oga T., Izumi T. Comparison of the level of dyspnea vs. disease severity in indicating the health-related quality of life of patients with COPD. *Chest* 1999; 116(6):1632-7.
18. Barusso M. S., Gianjeppe-Santos J., Basso-Vanelli R. P., Regueiro E.M.G., Panin J.C., Di Lorenzo V.A.P. Limitation of Activities of Daily Living and Quality of Life Based on COPD Combined Classification. *Respir Care* 2015; 60(3):388-98.
19. Gonzalez-Moro J.M.R., Ramos P.L., Izquierdo-Alonso J.L., Ballesteros B.L.M., Díaz E.A., Ribera X., et al. Impact of COPD severity on physical disability and daily living activities: EDIP-EPOC I and EDIP-EPOC II studies. *Int J Clin Pract* 2009; 63(5):742-50.
20. Baghai-Ravary R., Quint J.K., James J.P. Determinants and impact of fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2009; (103):216-23.
21. Andersson M., Stridsman C., Ronmark E., Lindberg A., Emtner M. Physical activity and fatigue in chronic obstructive pulmonary disease population based study. *Respir Med* 2015; (109):1048-57.
22. Amorim P.B., Stelmach R., Carvalho C.R.F., Fernandes F.L.A., Carvalho-Pinto R.M., Cukier A. Barriers associated with reduced physical activity in COPD patients. *J Bras Pneumol* 2014; 40(5):504-12.
23. Barker B., McKenna S., Mistry V., Pancholi M., Patel H., Haldar K., Barer M.R., Pavord I.D., Steiner M.C., Brightling C.E., Bafadhel M. Systemic and pulmonary inflammation is independent of skeletal muscle changes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J COPD* 2014; (9):975-81.
24. Franssen, F. M., Broekhuizen R., Janssen P.P., Wouters E.F., Schols A.M. Limb muscle dysfunction in COPD: effects of muscle wasting and exercise training. *Med Sci Sports Exerc* 2005; 37(1):2-9.
25. Zakynthinos S.G., Vogiatzis I. The major limitation to exercise performance in COPD is inadequate energy supply to the respiratory and locomotor muscles vs. lower limb muscle dysfunction vs. dynamic hyperinflation. Exercise intolerance in COPD: putting the pieces of the puzzle together. *J Appl Physiol*. 2008; 105(2):760.
26. Kim H.C, Mofarrahi M., Sabah N.A., Hussain S.N.A. Skeletal muscle dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of COPD* 2008; 3(4):637-58.
27. Koechlin C., Couillard A., Cristol J.P., Chanez P., Hayot M., Le Gallais D., Prefaut C. Does systemic inflammation trigger local exercise-induced oxidative stress in COPD? *Eur Respir J* 2004; 23:538-44.
28. Kelly J.L., Bamsey O., Smith C., Lord V.M., Shrikrishna D., Jones P.W, Polkey M.I., Hopkinson N.S. Health Status Assessment in Routine Clinical Practice: The Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test Score in Outpatients. *Respiration* 2012; 84(3):193-9.
29. Kovelis D, Zabatiero J, Oldemberg N, Colange AL, Barzon D, Nascimento CHSC, et al. Responsiveness of Three Instruments to Assess Self-Reported Functional Status in Patients with COPD. *J COPD*. 2011; 8(5):334-9.