

Doença pulmonar obstrutiva crônica: atividade de vida diária e qualidade de vida

Chronic obstructive pulmonary disease: daily life activity and quality of life

Cássio Magalhães Silva¹, Abílio Costa Pinto Neto², Balbino Rival Ventura Nepomuceno Júnior³,
Helena Pereira Teixeira⁴, Micheli Bernadone Saquetto⁵, Adelmir Souza-Machado⁶

¹Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-9119-5418. cassiofisio2@yahoo.com.br.

²Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0003-2215-6092. abiliocosta@hotmail.com.

³Reative Fisioterapia Especializada, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7274-9593. balbino.nepomuceno@gmail.com

⁴Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-5269-1857. helenateixeirafisio@gmail.com.

⁵Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Ba, Brasil. ORCID: 0000-0003-3211-8102. xeusaquetto@gmail.com.

⁶Departamento de Biomorfologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-1475-2663. adelmirm@gmail.com.

RESUMO | INTRODUÇÃO: A qualidade de vida (QV) é um instrumento relevante para o contexto funcional na doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), a escala *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) avalia a atividade de vida diária (AVD) em pacientes com DPOC. **OBJETIVO:** avaliar a capacidade em realizar AVD e a QV dos pacientes com DPOC que buscam serviço público de reabilitação pulmonar (RP). **MÉTODOS:** Pesquisa transversal, realizada de 2014 até 2017, 27 pacientes diagnosticados DPOC leve a grave de acordo os critérios GOLD, de ambos os sexos, estáveis, sem exacerbações recentes. Foi utilizado ANOVA para analisar diferença entre as médias de LCADL e *Saint George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ) em seguida o teste pos- HOC de Turkey para delimitar o impacto de cada preditor separadamente. Utilizou-se o teste de Spearman para correlacionar LCADL e SGRQ. **RESULTADOS:** Encontrada limitação leve para todos os domínios da escala LCADL $22,7 \pm 8,4$ pontos com 30,2% de limitação. A QV é impactada em todos os domínios ($31,2 \pm 11,6$ pontos) de forma moderada a grave com 41,6% de redução. A dispnéia e a fadiga interferem de forma correlata na AVD, $r = 0,78$ ($p < 0,05$). O escore LCADL correlaciona-se diretamente com a QV, $r = 0,59$ ($p < 0,05$). **CONCLUSÃO:** Os pacientes apresentam limitação na atividade de vida diária e impacto na qualidade de vida, além de forte correlação entre o índice de dispnéia da escala LCADL e seus domínios.

PALAVRAS-CHAVE: Doença pulmonar obstrutiva crônica. Atividade de vida diária. Qualidade de vida.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Quality of life (QoL) is an important tool for the functional context in chronic obstructive pulmonary disease (COPD), the scale *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) evaluates the activities of daily living (ADL) in patients with COPD. **OBJECTIVE:** to evaluate the ability to perform ADL and QoL of patients with COPD seeking public pulmonary rehabilitation (PR) service. **METHODS:** Cross-sectional study, carried out from 2014 to 2017, 27 patients diagnosed COPD mild to severe according to the GOLD criteria, of both sexes, stable, without recent exacerbations. ANOVA was used to analyze difference between the means of LCADL and *Saint George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ) followed by Turkey's post-HOC test to delimit the impact of each predictor separately. The Spearman test was used to correlate LCADL and SGRQ. **RESULTS:** Light limitation was found for all domains of the LCADL scale, 22.7 ± 8.4 points with a 30.2% limitation. QoL is affected in all domains (31.2 ± 11.6 points) in a moderate to severe manner, with a 41.6% reduction. Dyspnea and fatigue correlate with ADL, $r = 0.78$ ($p < 0.05$). The LCADL score correlated directly with the QoL, $r = 0.59$ ($p < 0.05$). **CONCLUSION:** Patients present a limitation in daily activity and impact on quality of life, as well as a strong correlation between the dyspnea index of the LCADL scale and its domains.

KEYWORDS: Chronic obstructive lung disease. Activity of daily living. Quality of life.

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada pela persistência de limitação ao fluxo aéreo que é geralmente progressiva e associada a uma resposta inflamatória crônica avançada nas vias aéreas e no pulmão à partículas ou gases nocivos, no entanto, alguns determinantes como as alterações da função pulmonar são utilizados para avaliar o grau da enfermidade e o prognóstico.¹⁻⁴

Diante do impacto global à saúde dos pacientes com DPOC, e pensando nos respectivos agravos, além da redução de serviços públicos de reabilitação pulmonar no Brasil e na Bahia, vê-se a necessidade e a relevância de avaliar as atividades de vida diária (AVDs) e a qualidade de vida (QV) destes pacientes.

Pesquisadores definem AVDs como tarefas de desempenho ocupacional que o indivíduo realiza todos os dias. Faz parte destas AVDs, tarefas como higiene pessoal, atender um telefone, mobilidade corporal, sentar-se, entre outras.⁵ Assim, com o propósito de verificar a atividade de vida diária dos pacientes com DPOC, a escala⁶ *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL), tem o intuito de avaliar as AVDs diante a incapacidade funcional dos pacientes com DPOC, auxiliando no tratamento e tornando-o mais eficiente, ao identificar e especificar as dificuldades individuais dos pacientes.⁶

A QV avaliada pelo *O Saint George's Respiratory Questionnaire* (SGRQ), é um tema relevante no contexto social e científico e reflete a avaliação da condição de saúde do indivíduo. Apresenta diversos conceitos e abordagens, utilizadas para o entendimento do assunto que é subjetivo. Segundo a Organização Mundial de Saúde o termo qualidade de vida reflete a percepção do indivíduo de que suas necessidades estão sendo satisfeitas, ou ainda, que lhes estão sendo negadas oportunidades de alcançar a felicidade e a auto-realização, com independência de seu estado de saúde físico ou das condições sociais e econômicas.⁷

O objetivo desta pesquisa foi de avaliar a capacidade em realizar atividade de vida diária e a qualidade de vida dos pacientes com DPOC que buscam serviço público de reabilitação pulmonar.

Trata-se de uma pesquisa transversal descritiva, amostragem consecutiva, realizada na Clínica Escola de Fisioterapia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia (CEF - UFBA), Salvador – Bahia, de 2014 até 2017, em pacientes com diagnóstico de DPOC, que procuraram voluntariamente o serviço de reabilitação pulmonar.

Vinte e sete pacientes foram pesquisados com base em cálculo amostral realizado no programa do laboratório de epidemiologia e estatística, com pesquisa⁸ que apresentou desvio padrão para o teste de SGRQ de 20.0 e nível de significância 1% e considerando 20% de perda da amostral e instituído poder de teste 80%.

Foram incluídos pacientes com DPOC, com estágio da doença de leve a grave de acordo os critérios da GOLD,¹ sem exacerbações nos últimos três meses de doença. Os pacientes com dificuldade cognitiva e da percepção corporal que influenciem na capacidade em realizar o protocolo do estudo e pacientes que não consentiram na participação do estudo, foram excluídos.

Pesquisa aprovada em comitê de ética e pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia, número 924.919 (CAEE: 38378714.8.0000.5662). Todos os participantes receberam esclarecimentos sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Instrumentos

Para mensuração do peso e altura foi utilizada balança mecânica antropométrica 150 kg x 100g, plataforma 30 x 40 cm, marca Micheletti Balancas – M. Os pacientes encontravam-se sem calçados e com roupas leves. A partir desses valores, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC). A fim de ponto de corte foi considerado IMC normal (18,5 a 24,9 kg/m²), para a categoria de sobrepeso (25,0 a 29,9 kg/m²) e obesidade (> 30 kg/m²), seguindo recomendação da *World Health Organization*⁹ e pelo *National Heart, Lung, and Blood Institute of the National Institute of Health*.¹⁰ Avaliado em seguida as variáveis socio- demográficas dos indivíduos como:

escolaridade, sexo, idade e doenças associadas em forma de entrevista auto-relatada.

Avaliou-se a percepção das AVDs e da QV nos pacientes por meio da escala LCADL e do questionário SGRQ, respectivamente, realizada em ambiente reservado e tranquilo, por equipe treinada previamente.

A escala LCADL é dividida em quatro domínios, totalizando quinze itens com escores de 0 a 5. Os domínios são relacionados ao cuidado pessoal, atividades físicas, atividades domésticas e lazer. Estes itens satisfazem as atividades mais praticadas no dia-a-dia do paciente. Quanto maior o valor, cujo máximo é igual a 75 pontos na escala, maior a limitação nas AVDs.¹¹⁻¹²

A avaliação das AVDs através da escala LCADL abrange quinze itens, subdivididos entre quatro domínios: cuidado pessoal (4 itens com pontuação máxima de 20 pontos); atividades domésticas (6 itens com pontuação máxima de 30 pontos); atividades físicas (2 itens com pontuação máxima de 10 pontos) e lazer (3 itens com pontuação máxima de 15 pontos), resultando máximo de 75 pontos. Para cada item é considerado valores de 0 a 5 correspondendo: (0) não executo esta atividade; (1) não sinto falta de ar ao executar esta atividade; (2) sinto moderada falta de ar ao executar esta atividade; (3) sinto muita falta de ar ao executar esta atividade; (4) não consigo mais executar esta atividade devido à falta de ar e não tenho ninguém que possa fazer por mim; (5) não consigo mais executar esta atividade e preciso que alguém faça por mim devido à falta de ar.

Para análise dos dados da escala LCADL foram atribuídos escores para diagnosticar o nível de limitação para as AVDs. O escore foi calculado para cada domínio e com o total, cada item tem um “peso” específico, com variação de 0-100%. Valores inferiores a 20% são considerados normais, 21-40% (limitação leve para as AVDs); de 41-60% (moderada limitação para as AVDs); de 61-80% (grave limitação para as AVDs) e de 81-100% (muito grave limitação para as AVDs). Para análise global do impacto da dispneia nas AVDs, foram considerados os valores 5 para “muito”, 3 para “pouco” e 0 para “nada”).

O SGRQ validado no Brasil em 2000 desenvolvido no intuito de avaliar a QV dos pacientes com pneumopatia obstrutiva crônica. Esse questionário contém três domínios: sintomas, atividades e impactos psicossociais que infligem o indivíduo com doença respiratória à DPOC, dividido em duas partes, subdividido em sete seções com setenta e seis itens, obtendo o score máximo de 75 pontos.¹³

O domínio sintomas correspondente à parte 1 com pontuação máxima de 28 pontos; atividades, correspondente à parte 2, seção 2 e 6 com pontuação máxima de 16 pontos; impactos, correspondente à parte 2, seção 1, 3, 4, 5 e 7 com pontuação máxima de 31 pontos, totalizando 75 pontos. O escore foi calculado para cada domínio e com o total, cada item tem um “peso” específico, com variação de 0 – 100%. Valores inferiores a 10% são considerados normais; 11-25% (leve impacto na QV); de 26-45% (moderado impacto na QV); de 46-75% (grave impacto na QV) e de 76-100% (muito grave impacto na QV).

Análise estatística

A montagem do banco de dados e da análise estatística foi realizada no software SPSS para Windows (versão 21.0). Para avaliar a normalidade na distribuição das variáveis de interesse, foi utilizado teste de *Shapiro-Wilk*. As variáveis contínuas com distribuição normal foram expressas em média e desvio padrão. Já as variáveis nominais e ordinais foram expressas em frequência absoluta e relativa. Utilizou-se Teste de Wilcoxon, para analisar diferença entre as médias dos domínios da LCADL e SGRQ com preditores de risco conhecidos para perda de funcionalidade e qualidade de vida, o teste pos- HOC de Turkey para delimitar o impacto de cada preditor separadamente, e também utilizou-se o teste de Spearman para correlacionar as variáveis de todos os domínios do LCADL e SGRQ, expressa pelo valor de “r”. Considerou-se: intensidade da correlação pequena (“r” até 0,25), baixa (“r” entre 0,26-0,49), moderada (“r” entre 0,50-0,69), alta (“r” entre 0,70-0,89) e muito alta (“r” acima de 0,90).¹⁴ Considerado um $p < 0,05$ como diferença estatisticamente significativa.

Resultados

A pesquisa foi realizada com 27 pacientes da Clínica Escola de Fisioterapia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia com DPOC de leve a grave, segundo os critérios da GOLD,¹ e participantes de um programa de reabilitação pulmonar. Os dados referentes às características sociodemográficas estão expostos na tabela 1.

Tabela 1. Dados sócio-demográficos e clínicos dos 27 pacientes.

	Média ± DP	n (%)
Idade, anos	67,4 ± 7,2	
Gênero, masculino		17 (63)
IMC	24,5 ± 7,0	
VEF₁	1,25 ± 0,54	
CVF	2,17 ± 0,80	
VEF₁/CVF	0,57 ± 0,1	
Escolaridade:		
Analfabeto		07 (25,9)
Fundamental		02 (7,4)
Médio		02 (7,4)
Superior		16 (59,2)
Aposentados, sim:		13 (48,1)
Comorbidade, sim:		20 (74%)
Comorbidade respiratória (asma não agudizada)		02 (7,4)
Cardiopatia		04 (14,8)
Obesidade		02 (7,4)
HAS		08 (29,6)
Diabetes Mellitus		02 (7,4)
Comorbidade ortopédica		02 (7,4)

IMC: Índice de massa corporal; VEF₁: Volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF: Capacidade vital forçada; HAS: Hipertensão arterial sistêmica.

Na tabela 2, estão descritos em pontos o escore de percepção da dispneia, e dos domínios da escala LCADL.

Tabela 2. Resultado da escala LCADL, expresso em média com desvio padrão e em porcentagem de impacto na qualidade de vida.

	Média ± DP	Limitação AVDs	Escore
LCADL (Total):	22,7 ± 8,4	30,2%	LL
Domínio Cuidados pessoais	5,6 ± 2,3	28%	LL
Domínio Atividades domésticas	8,4 ± 6,0	28%	LL
Domínio Atividades físicas	4,0 ± 1,6	40%	LL
Domínio Lazer	4,5 ± 1,7	30%	LL
MRC dispnéia	3,2 ± 1,5	-	

AVDs: Atividades de vida diária; LCADL: London Chest Activity of Daily Living; MRC: Medical research council; LL: Limitação leve para as AVDs.

Na tabela 3 são demonstrados os domínios da escala SGRQ com o respectivo impacto da DPOC na qualidade de vida dos pacientes.

Tabela 3. Resultado do questionário SGRQ, expresso em média com desvio padrão e em porcentagem de impacto.

	Pontos	Impacto na QV	Escore
SGRQ (Total):	31,2 ± 11,6	41,6 %	MI
Domínio Sintomas	12,4 ± 5,1	44,3 %	MI
Domínio Atividades	8,5 ± 3,9	53,1 %	G1
Domínio Impactos	10,9 ± 6,2	35,2 %	MI

QV: Qualidade de vida; SGRQ: Saint George's Respiratory Questionnaire; MI: Moderado impacto na qualidade de vida; G1: Grave impacto na qualidade de vida.

O escore de dispneia na LCADL foi de $3,2 \pm 1,5$, através da medical research council (MRC), cujo escore varia de 0-5 pontos, sendo considerado leve o quanto a falta de ar afeta as AVDs destes pacientes, significando que o paciente consegue realizar a atividade, com tempo mais demorado, até finalizar a mesma.

A tabela 4 e 5 apresentam respectivamente as correlações dos instrumentos avaliativos e o impacto das variáveis independentes sobre as variáveis de interesse da LCADL e o SGRQ.

Tabela 4. Correlação entre a escala LCADL e o questionário SGRQ.

PONTOS DOMÍNIOS LCADL	PONTOS DOMÍNIOS SGRQ			
	Sintomas	Atividade	Impactos	Total
	CP	0,35	0,57*	0,6*
D	0,20	0,27	0,23*	0,33
AF	0,0	0,60*	0,43*	0,40*
Lazer	0,08	0,40*	0,17	0,28*
Dispneia	0,33	0,78*	0,62*	0,67*
Total	0,26	0,57*	0,40*	0,59*

SGRQ: Saint George's Respiratory Questionnaire; LCADL: London Chest Activity of Daily Living; CP: Domínio cuidado Pessoal, D: Domínio domésticos, AF: Domínio atividade física. * $P < 0,05$.

Tabela 5. Impacto das variáveis independentes sobre as variáveis de interesse para amostra.

	N(%)	LCADL	p	SGRQ	P
Dispneia –MRC	27 (100)	$9,9 \pm 2,0$	$<0,01^*$	$10,8 \pm 2,1$	$<0,01^*$
Sexo, mas-fem	17 (63%)	$-4,8 \pm 3,5$	0,20	$-2,4 \pm 5,3$	0,66
Aposentado, sim-não	13 (48,1)	$10,3 \pm 3,3$	0,01*	$4,0 \pm 5,5$	0,43
Analfabeto, sim-não	7 (25,9)	$5,2 \pm 4,8$	0,45	$6,0 \pm 8,2$	0,47
HAS, sim-não	8 (29,6)	$2,9 \pm 3,3$	0,42	$4,7 \pm 3,8$	0,35
Diabete mellitus, sim-não	2 (7,4)	$5,0 \pm 4,3$	0,40	$-5,6 \pm 8,6$	0,64
Obeso, sim-não	2 (7,4)	$8,7 \pm 3,1$	0,02*	$2,7 \pm 6,0$	0,71
Comorbidade respiratória, sim-não	2 (7,4)	$-0,9 \pm 4,4$	0,83	$-2,4 \pm 5,4$	0,66
Comorbidade ortopédica, sim-não	2 (7,4)	$0,9 \pm 6,3$	0,97	$-10,5 \pm 7,8$	0,22
Cardiopatia, sim-não	4 (14,8)	$3,7 \pm 2,4$	0,14	$5,9 \pm 5,0$	0,38

MRC: Medical Research Council; LCADL: London Chest Activity of Daily Living ;SGRQ: Saint George's Respiratory Questionnaire; Post HOC de Tukey demonstram diferença com significância estatística para LCADL ou SGRQ entre MRC 1-3 ($p=0,01$) e MRC1-5 ($p=0,01$).

Em análise mais detalhada da correlação do índice de dispneia da escala LCADL com os respectivos domínios, encontramos alta correlação com o cuidado pessoal $r = 0,77$ ($p < 0,05$), moderada correlação com atividade física $r = 0,53$ ($p < 0,05$) e o total da escala $r = 0,66$ ($p < 0,05$), baixa correlação com as atividades domésticas $r = 0,37$ ($p = 0,20$) e lazer $r = 0,34$ ($p = 0,34$). Em se tratando da espirometria, encontramos moderada correlação estatisticamente significativa entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo $r = 0,50$ ($p < 0,05$) e a capacidade vital forçada $r = 0,50$ ($p < 0,05$) com o domínio impacto da doença no questionário SGRQ.

Discussão

Considerando que não há instrumento padrão ouro para a avaliação funcional de pacientes com DPOC, buscamos nesta pesquisa entender e avaliar a limitação para as AVDs e QV dos pacientes com DPOC. No geral, encontramos pacientes com limitação leve para a realização das AVDs e moderada a grave impacto na qualidade de vida, com correlação moderada aos aspectos funcionais da espirometria. Na comparação da idade com relação aos instrumentos LCADL e SGRQ, encontramos menor atividade física de vida diária para o grupo de idosos podendo ser explicado pela apresentação de comorbidades associadas à DPOC e a prevalência da dispnéia na população em estudo.

Quanto ao IMC, percebeu-se que a amostra analisada apresenta escore de normalidade assim como, identificado em pesquisa¹⁵ com mesma característica demográfica (IMC de $24,8 \pm 5$), este índice pode ser explicado pelo acompanhamento multidisciplinar dos pacientes desta pesquisa o que pode conduzir maior consciência nutricional desta população. Resultado inverso foi visto em estudo platino na cidade de São Paulo que identificou quase dois terços da amostra (62,7%) de indivíduos com DPOC apresentando sobrepeso ou obesidade.¹⁶ Para os autores Pitta et al.,¹⁷ o IMC não pode ser um indicador do nível da capacidade de realizar as AVDs de pacientes com DPOC, porém, é percebido que o risco de doenças crônicas, exemplo, as cardiovasculares, está associada diretamente com o IMC.

Foi encontrada limitação leve para todos os domínios da escala LCADL, semelhante à pesquisa,¹⁸ com maior impacto (40%) nas atividades físicas. O estudo observa que pacientes com DPOC passam a maior parte do tempo em postura inativa, mostrando estilo de vida sedentário, justificado pelas consequências da doença, como obstrução ao fluxo aéreo, hiperinsuflação dinâmica e redução da força muscular periférica que levam à redução da capacidade funcional e do exercício.

A dispnéia e a fadiga interferem de forma correlata nas AVDs desses pacientes. Encontramos moderada correlação entre a dispneia a atividade física e o total da escala LCADL e alta correlação com o cuidado pessoal. A dispnéia é um sintoma que limita a capacidade de exercício em pacientes com DPOC, isso é consequente ao maior grau de esforço necessário e dirigido aos músculos com redução da força muscular o que leva à redução da atividade diária como pentear-se, vestir-se, lavar-se, escovar os dentes e até conversar.¹⁹ Importante destacar que mudança mínima de quatro pontos na escala LCADL após reabilitação pulmonar é indicativo de melhora do estado funcional para as AVDs desses pacientes.²⁰

No entanto, quando analisado o quanto a falta de ar afeta a AVD tais pacientes, na LCADL foi encontrado, em média, leve impacto da dispneia para a realização destas atividades. Pitta et al.²¹ demonstraram que o grau de dispneia e a piora na capacidade funcional provocada por inatividade física deteora a QV dos pacientes com DPOC.

A Organização Mundial de Saúde²² afirma que a diminuição da mobilidade, situação que verifica frequentemente em doentes com alterações respiratórias, piora o bem-estar e a autossuficiência, advinda daí prejuízos, para a capacidade de desempenho nas AVDs. O acúmulo de gordura em região torácica e abdominal acarretam importantes alterações respiratórias como aumento do trabalho ventilatório, diminuição da complacência torácica e consequentemente maior dispneia.²³

Na análise do questionário SGRQ a QV é impactada em todos os domínios de forma moderada a grave, conforme pesquisa que demonstrou que a QV é prejudicada em pacientes com DPOC e se deteriora

consideravelmente com o aumento da gravidade da doença e está associada ao aumento significativo na pontuação SGRQ.²⁴

SGRQ e a LCADL foram correlacionados, pois, em ambos quanto maior o escore pior é a limitação e a QV do paciente, respectivamente. Demonstramos haver correlação moderada e estatisticamente significativa no escore total destes indicadores avaliativos, com maior impacto no cuidado pessoal e dispneia da LCADL e na atividade física no SGRQ, indicando de forma clara que o impacto da dispnéia nas AVDs leva a pior QV dos pacientes com DPOC deste estudo. Barusso et al.²⁵ demonstraram que pacientes estadiados com nível 4 de GOLD1 apresentam mais incapacidades na LCADL e no SGRQ.

Percebe-se alta reprodutibilidade e efetividade na aplicação da escala LCADL, pois todos os domínios apresentam correlação positiva com o total da escala. Em média, os domínios do SGRQ mostram que a qualidade de vida dos pacientes se encontra moderadamente agravada com ênfase no quesito atividade física. Infere-se deste fato grande contribuição no prejuízo na QV. Os pacientes de maior idade são mais susceptíveis aos agravos da DPOC, o que influencia diretamente no desempenho das AVDS.

Conclusão

Concluimos existir limitação na atividade de vida-diária e impacto na qualidade de vida, além de forte correlação entre o índice de dispneia da escala LCADL com os respectivos domínios como: cuidado pessoal, atividade física e o total da escala. Em se tratando da espirometria, encontramos moderada correlação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital forçada com o domínio impacto da doença no questionário SGRQ.

Contribuições dos autores

Silva CMS participou da concepção, coleta de dados, análise estatística e redação final. Pinto Neto AC participou da concepção e redação final. Nepomuceno Júnior BRV participou da análise de

dados estatísticos, resultados e contribuiu na discussão dos resultados. Teixeira HP participou da concepção, coleta de dados e redação final. Saquetto MB participou do desenho do estudo, da análise de dados estatísticos, escrita dos resultados e da discussão. Souza-Machado A orientou a pesquisa, contribuiu na discussão e nos resultados.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc).

Referências

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket guide to COPD diagnosis, management, and prevention [Internet]. 2015 [acesso em 2016 mai 5]. Disponível em: http://www.goldcopd.it/materiale/2015/GOLD_Pocket_2015.pdf
2. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Oca MM, Mendez RA et al. The body-mass index, airflow, obstruction, dyspnea and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *J Med*. 2004;350(10):1005-1012. doi: [10.1056/NEJMoa021322](https://doi.org/10.1056/NEJMoa021322)
3. Oga T, Nishimura K, Tsukino M, Sato S, Hajiro T. Analysis of the factors related to mortality in chronic obstructive pulmonary disease: role of exercise capacity and health status. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;167(4): 544-9. doi: [10.1164/rccm.200206-583OC](https://doi.org/10.1164/rccm.200206-583OC)
4. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;176(6):532-55.
5. Trombly CA. Terapia ocupacional para a disfunção física. 2.ed. São Paulo: Santos; 1989.
6. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
7. Organização Mundial de Saúde. Divisão de saúde mental. Grupo whoqol. Versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (whoqol). Genebra: Organização Mundial de Saúde; 1998.
8. Camelier A, Rosa FW, Salmi C, Nascimento OA, Cardoso F, Jardim JR. Avaliação da qualidade de vida pelo Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica: validação de uma nova versão para o Brasil. J

Bras Pneumol. 2006;32(2):114-22. doi: [10.1590/S1806-37132006000200006](https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000200006)

9. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization; 1998.

10. Witt KA, Bush EA. College athletes with an elevated body mass index of ten have a high upper arm muscle area, but not elevated triceps and subscapular skin folds. *J Am Diet Assoc.* 2005;105(4):599-602. doi: [10.1016/j.jada.2005.01.008](https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.01.008)

11. Celli BR, Rassulo OJ, Make BJ. Dyssynchronous breathing during arm but not leg exercise in patients with chronic air flow obstruction. *N Engl J Med.* 1986;314(23):1485-90. doi: [10.1056/NEJM198606053142305](https://doi.org/10.1056/NEJM198606053142305)

12. Garrod R, Paul EA, Wedzicha JA. An evaluation of the reliability and sensitivity of the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). *Respir Med.* 2002;96(9):725-30.

13. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic air flow limitation. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis.* 1992;145(6):1321-7. doi: [10.1164/ajrccm/145.6.1321](https://doi.org/10.1164/ajrccm/145.6.1321)

14. Gross D, Ladd HW, Riley EJ, Macklem PT, Grassino A. The effect of training on strength and endurance of the diaphragm in quadriplegia. *Am J Med.* 1980;68(1):27-35.

15. Silva CMS, Jesus JGR, Cunha EFS, Machado AS. Avaliação da atividade de vida diária no paciente com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). *Rev Ciênc Méd Biol.* 2015;14(3):267-73. doi: [10.9771/cmbio.v14i3.14976](https://doi.org/10.9771/cmbio.v14i3.14976)

16. Menezes AMB, Jardim JR, Pérez-Padilla R, Camelier A, Rosa F, Nascimento O et al. Prevalência de doença pulmonar obstrutiva crônica e fatores associados: Estudo PLATINO em São Paulo. *Cad Saúde pública.* 2005;21(5):1565-73. doi: [10.1590/S0102-311X2005000500030](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000500030)

17. Pitta F, Troosters T, Spruit MA, Probst VS, Decramer M, Gosselink R. Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;171(9):972-7. doi: [10.1164/rccm.200407-855OC](https://doi.org/10.1164/rccm.200407-855OC)

18. Hernandez NA, Teixeira DC, Probst VS, Brunetto AF, Ramos EMC, Pitta F. Perfil do nível de atividade física na vida diária de pacientes portadores de DPOC no Brasil. *J bras pneumol.* 2009;35(10):949-56. doi: [10.1590/S1806-37132009001000002](https://doi.org/10.1590/S1806-37132009001000002)

19. Stendardi L, Binazzi B, Scano G. Exercise dyspnea in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2007;2(4):429-39.

20. Bisca GW, Proença M, Salomão A, Hernandez NA, Pitta F. Minimal detectable change of the London chest activity of daily living scale in patients with COPD. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2014;34(3):213-6. doi: [10.1097/HCR.0000000000000047](https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000047)

21. Pitta F, Troosters T, Probst VS, Lucas S, Decramer M, Gosselink R. Potential consequences for stable chronic obstructive pulmonary disease patients who do not get there commended minimum daily amount of physical activity. *J Bras Pneumol.* 2006;32(4):301-8. doi: [10.1590/S1806-37132006000400008](https://doi.org/10.1590/S1806-37132006000400008)

22. World Health Organization. The World health report. Geneva: World Health Organization; 2002.

23. Sin DD, Jones RL, Man SF. Obesity is a risk factor for dyspnea but not for airflow obstruction. *Arch Intern Med.* 2002;162(13):1477-81.

24. Zamzam MA, Azab NY, El Wahsh RA, Ragab AZ, Allam EM. Quality of life in COPD patients. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis.* 2012;61:281-289. doi: [10.1016/j.ejcdt.2012.08.012](https://doi.org/10.1016/j.ejcdt.2012.08.012)

25. Barusso MS, Gianjeppe-Santos J, Basso-Vanelli RP, Regueiro EMG, Panin JC, Di Lorenzo VAP. Limitation of Activities of Daily Living and Quality of Life Based on COPD Combined Classification. *Respir Care.* 2015;60(3):388-98. doi: [10.4187/respcare.03202](https://doi.org/10.4187/respcare.03202)