



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Oliveira Costa, Graziella Monicky; Alves de Souza Santos, Rilda Carla; de Melo Marinho,
Patrícia Érika

Atividade de vida diária e sintomas depressivos em pacientes com doença pulmonar
obstrutiva crônica

ConScientiae Saúde, vol. 16, núm. 4, 2017, pp. 402-408

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92954126002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Atividade de vida diária e sintomas depressivos em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica

Daily life activity of patients with chronic obstructive pulmonary disease and with depressive symptoms

Graziella Monicky Oliveira Costa¹; Rilda Carla Alves de Souza Santos²; Patrícia Érika de Melo Marinho³

¹Fisioterapeuta. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, PE – Brasil.

²Mestre em Ciências da Saúde. Professora do Curso de Enfermagem, Faculdade dos Guararapes - FG. Jaboatão dos Guararapes, PE – Brasil.

³Doutora em Ciências da Saúde. Professora do Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, PE – Brasil

Endereço para Correspondência

Patrícia Érika M Marinho
Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal
de Pernambuco
Av. Jornalista Aníbal Fernandes, s/n - Cidade
Universitária
50740-560 - Recife, PE [Brasil]
patmarinho@yahoo.com.br
patricia.marinho@upfe.br

Resumo

Objetivo: avaliar a presença de sintomas depressivos e as atividades de vida diária em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). **Métodos:** Participaram 114 pacientes com DPOC classificados de acordo com *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention in COPD* nos estágios 2, 3 e 4. Foram avaliados a presença de sintomas depressivos (Inventário de Depressão de Beck) e as limitações nas atividades de vida diária (AVDs) (*London Chest Activity of Daily Living Scale* - LCADL). **Resultados:** A prevalência de sintomas depressivos foi 41,2%. Os pacientes com sintomas depressivos apresentaram comprometimento em todos os domínios do LCADL (Cuidado pessoal, $p<0,001$; Atividades domésticas, $p=0,004$; Atividade Física, $p=0,002$; Lazer, $p<0,001$ e Escore total, $p<0,001$). **Conclusão:** os pacientes com DPOC e com sintomas depressivos apresentaram limitações na capacidade de desempenhar as AVDs, sendo necessário não só o rastreamento desses sintomas como também a avaliação das AVDs na prática clínica.

Descritores: Envelhecimento; Depressão; Dispneia; Debilidade muscular.

Abstract

Objective: To evaluate the presence of depressive symptoms and the activities of daily living in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods:** 114 patients with COPD were classified according to the *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention in COPD* in stages 2, 3 and 4. The presence of depressive symptoms (Beck Depression Inventory) and the patients' limitations in the activities of daily living (ADLs) (*London Chest Activity of the Daily Living Scale* - LCADL) were evaluated. **Results:** The prevalence of depressive symptoms was 41.2%. Patients with depressive symptoms showed impairment in all areas of the LCADL (Personal Care, $p<0,001$; Domestic Activities, $p=0,004$; Physical Activity, $p=0,002$; Leisure, $p<0,001$ and Total Score, $p<0,001$). **Conclusion:** Patients with both COPD and depressive symptoms had limited performance in their ADLs, requiring not only the screening for these symptoms but also the evaluation of ADLs in the clinical practice.

Keywords: Aging; Depression; Dyspnea; Muscle weakness.

Introdução

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença de caráter inflamatório sistêmico, com manifestações pulmonares e extrapulmonares¹, sendo a depressão uma comorbidade frequente², com prevalência entre 10% a 42%⁴.

Os quadros mais leves de depressão, denominados sintomas depressivos, podem repercutir negativamente nesses pacientes, piorando a dispneia, a sensação de controle da doença e a adesão dos mesmos ao tratamento³⁻⁶.

A ocorrência de sintomas depressivos não é facilmente diagnosticada, têm o diagnóstico negligenciado ou é subtratada, constituindo fator de risco para hospitalização, maior tempo de internação e pior sobrevida^{7,8}, além de estar associado a mortalidade, a exacerbação da doença e dos sintomas de dispneia⁹, a queda no desempenho físico, a não adesão ao plano de tratamento e crescentes taxas de abandono do tratamento e da reabilitação pulmonar¹⁰.

Com a dificuldade crescente dos pacientes com DPOC em manter sua capacidade de realizar as atividades de vida diária (AVDs) devido à dispneia e fadiga nos membros superiores¹¹, o fato de não poder realizá-las conduz ao sentimento de incompetência física que agrava o quadro depressivo¹².

Assim, considerando a possibilidade de queda das AVDs ser decorrente não apenas da gravidade da doença, mas associada à presença de sintomas depressivos, o presente estudo teve por objetivo avaliar a presença de sintomas depressivos e as atividades de vida diária em pacientes com DPOC.

Material e métodos

Trata-se de um estudo analítico, transversal, de natureza quantitativa, desenvolvido no período de agosto a dezembro de 2015 e para sua realização foram avaliados pacientes com DPOC, oriundos de um hospital de referência

em doenças pulmonares do Recife. O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética institucional (CAAE 39800414.3.000.5208), de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Critérios de inclusão: pacientes com DPOC classificados de acordo com o *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention in COPD (GOLD)*¹³, de ambos os sexos e com idade superior a 40 anos. Foram excluídos pacientes com déficit auditivo e visual, com diagnóstico de depressão e com outras doenças pulmonares.

Coleta de dados

Os pacientes do estudo foram classificados em estágio 2 (moderado), 3(severo) e 4 (muito severo), de acordo com os resultados obtidos pela espirometria. Para efeitos de análise no presente estudo, os pacientes nos estágios 3 e 4 foram agrupados em um único estágio (severo).

Foram coletados os dados sociodemográficos (nível de escolaridade, renda, estado civil), antropométricos (peso, altura, índice de massa corpórea - IMC) e a carga tabágica. Em seguida, foram avaliados quanto a presença de sintomas depressivos (Inventário de Depressão de Beck-BDI II) e a realização das AVDs (questionário *London Chest Activity Daily Living*).

Sintomas Depressivos

O Inventário de Depressão de Beck- BDI II é um instrumento de auto-avaliação, amplamente utilizado em ambiente clínico e de pesquisa, para rastreamento de sintomas depressivos, com propriedades psicométricas e validação no Brasil em 2007¹⁴.

É composto por 21 conjuntos de frases sobre os sintomas depressivos nos últimos 15 dias, classificados em escala ordinal de 0 a 3, produzindo escores totais que variam entre 0 e 63. A classificação proposta de acordo com os escores obtidos é a seguinte: 0-13, mínimo / sem depressão; 14-19, depressão leve; 20-28, depressão moderada; e 29-63, depressão grave¹⁵. O presente estudo classifi-

cou os pacientes entre aqueles que não apresentavam os sintomas (pontuação 0-13) e aqueles que os apresentam (pontuação entre 14-63).

Atividade de vida diária

Para avaliar o desempenho destes pacientes nas AVDs, foi utilizado o questionário LCADL, validado no Brasil em 2008¹⁶, que possui 15 itens de AVDs, divididos em quatro domínios: Cuidado pessoal (secar-se após banho, vestir a parte de cima do corpo, colocar sapatos/meia, lavar os cabelos), doméstico (arrumar a cama, trocar os lençóis, lavar janelas/cortinas, tirar o pó, lavar a louça, passar o aspirador/varrer), atividade física (subir escadas, curvar-se) e lazer (caminhar em casa, sair socialmente, falar/conversar), cujo escore total varia de 0 a 75 pontos.

O indivíduo relata quanto a dispneia interfere em cada uma das quinze AVDs previstas no questionário, escolhendo para cada atividade valores de 0 a 5, sendo: 0 (não faço isso), 1 (não tenho falta de ar ao fazer), 2 (tenho falta de ar moderada), 3 (tenho muita falta de ar), 4 (desisti de fazer isso) e 5 (preciso de ajuda para fazer ou que alguém faça por mim). O subescore é calculado para cada domínio, e o escore total é formado pela soma dos subescores dos quatro domínios. Quanto mais altos forem os valores na escala, maior limitação nas AVDs¹⁶.

Análise Estatística

Inicialmente a distribuição de normalidade e de variância foram realizadas através dos teste de Kolmogorov-Smirnov e de Levene, respectivamente. A análise descritiva foi apresentada através da distribuição de frequência e percentuais e as variáveis numéricas através de média e intervalo de confiança. Os pacientes foram classificados com (14 a 63 pontos) e sem sintomas depressivos (0 a 13 pontos), de acordo com a classificação adotada para este estudo e a pontuação obtida no BDI-II. Para classificação dos pacientes com e sem comprometimento das atividades pelo LCADL, o presente estudo utilizou

a mediana dos valores obtidos pelos mesmos, classificando-os como com comprometimento das atividades, os valores igual ou maior a 21 pontos e sem comprometimento, a pontuação inferior a 21 pontos.

Para verificação da associação entre a presença de sintomas depressivos (com e sem sintomas) e o subescore LCADL (com e sem comprometimento das atividades), foi utilizado o teste Qui Quadrado de Pearson. As comparações das variáveis contínuas entre os grupos com e sem sintomas depressivos foi realizada através do teste t de Student para amostras independentes. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. A análise estatística foi realizada através do programa SPSS versão 20.0.

Resultados

Participaram do estudo 114 pacientes com DPOC, sendo 27,7% e 72,4% nos estágios moderado e severo para o grupo com sintomas depressivos, respectivamente. Esses valores foram de 41,8% e 58,2% respectivamente, para os pacientes sem sintomas depressivos (Tabela 1).

A presença de sintomas depressivos ocorreu em 41,2% dos pacientes. As características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com e sem sintomas depressivos se encontram na tabela 2.

O escore total do LCADL, quando categorizado em com e sem limitação das atividades (escore ≥ 21 ou <21 , respectivamente), constatou que 58 pacientes (50,9%) apresentaram comprometimento dessas atividades.

Quando a presença dos sintomas depressivos foi considerada, verificou-se que 68,1% desses pacientes apresentaram comprometimento das atividades (32 pacientes) e naqueles que não apresentaram esses sintomas, o comprometimento das atividades ocorreu em 38,8% desses pacientes (26 pacientes) ($\chi^2 = 9,475$; $p = 0,002$).

O comportamento dos domínios do LCADL (cuidados pessoais, atividades domésticas, atividades físicas e lazer) apresentaram

Tabela 1. Características antropométricas, hábitos de fumo e função pulmonar dos pacientes com DPOC com e sem sintomas depressivos

Variáveis	Com sintomas n= 47 Média (IC95%)	Sem sintomas n= 67 Média (IC95%)	p valor
Idade (anos)	61,87 (59,17 – 64,57)	67,01 (64,73 – 69,30)	0,004
Peso (Kg)	67,18 (61,13 – 73,22)	66,25 (62,86 – 69,64)	0,775
Altura (m)	1,57 (1,54 – 1,60)	1,59 (1,57 – 1,62)	0,211
IMC (Kg/m ²)	25,85 (24,93 – 28,77)	25,87 (24,72 – 27,02)	0,353
Anos de fumo (anos)	22,72 (17,72 – 27,62)	20,13 (16,34 – 23,95)	0,398
Cigarros/dia	17,97 (13,58 – 22,37)	17,79 (13,90 – 21,67)	0,949
Carga tabágica (cigarros/ano)	26,43 (18,92 – 33,93)	23,31 (16,96 – 29,67)	0,528

IMC: índice de massa corporal; Teste t de Student para amostras independentes, p < 0,05.

escores maiores para os pacientes com sintomas depressivos (tabela 3). O domínio atividades domésticas foi maior para as mulheres (10,49±5,30) em relação aos homens do estudo (8,24±5,19) (p=0,024).

Discussão

Os resultados desse estudo mostraram elevada prevalência de sintomas depressivos entre os pacientes com DPOC e entre eles foi observada maior incapacidade para realizar atividades do dia a dia. Esses pacientes se caracterizaram por não apresentar companheiro, utilizar mais medicações, apresentar mais sintomas respiratórios (tosse e expectoração), diabetes mellitus e dislipidemia.

A ausência de um companheiro, diante de uma doença progressiva e incapacitante como a DPOC, associada à presença de sintomas depressivos, pode estar contribuindo para agravar ainda mais o quadro clínico apresentado¹⁷, o que foi observado em nossos pacientes através de maior

Tabela 2: Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com DPOC com e sem sintomas depressivos.

Variáveis	Com Sintomas n= 47 (%)	Sem Sintomas n=67 (%)	χ ²	p valor
Sexo				
Feminino	27 (57,4)	36 (53,7)	0,154	0,695
Maculino	20 (42,6)	31 (46,3)		
Estado Civil				
Com companheiro	16 (34,0)	41 (61,2)	8,145	0,004
Sem companheiro	31 (66,0)	26 (38,8)		
Escolaridade				
0 a 4 anos de estudo	25 (53,2)	27 (40,3)	1,851	0,174
4 a 8 anos de estudo	22 (46,8)	40 (59,7)		
Renda				
Até 1 SM	45 (95,7)	61 (91,0)	0,935	0,334
1 a 3 SM	2 (4,3)	6 (9,0)		
Tabagista				
Sim	7 (14,9)	9 (13,4)	0,049	0,825
Não	40 (85,1)	58 (86,6)		
GOLD				
Moderado	13 (27,7)	28 (41,8)	2,395	0,122
Severo	34 (72,4)	39 (58,2)		
Tosse				
Sim	38 (80,9)	36 (53,7)	8,920	0,003
Não	9 (19,1)	31 (46,3)		
Expectoração				
Sim	36 (76,6)	27 (40,3)	14,720	0,000
Não	11 (23,4)	40 (59,7)		
Broncodilatador				
2 ou mais medicações	35 (74,5)	30 (44,8)	9,937	0,002
1 medicação	12 (25,5)	37 (55,2)		
HAS				
Sim	31 (66,0)	35 (52,2)	2,133	0,144
Não	16 (34,0)	32 (47,8)		
Dislipidemia				
Sim	18 (38,3)	14 (20,9)	4,143	0,042
Não	29 (61,7)	53 (79,1)		
DM				
Sim	13 (27,7)	4 (6,0)	10,241	0,001
Não	34 (72,3)	63 (94,0)		
Cardiopatia				
Sim	10 (21,3)	6 (9,0)	3,476	0,062
Não	37 (78,7)	61 (91,0)		

GOLD: Global Initiative for Chronic obstructive Lung Disease; SM: salário mínimo; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus. Teste Qui Quadrado de Pearson, p < 0,05.

Tabela 3: Comportamento dos domínios do questionário *London Chest Activity Daily Living* (LCADL) entre pacientes com DPOC com e sem sintomas depressivos

LCADL	Com sintomas Média (IC95%) n=47	Sem sintomas Média (IC95%) n=67	p valor
Cuidado Pessoal	6,89 (6,31 – 7,48)	5,01 (4,67 – 5,36)	0,000
Atividades domésticas	11,17 (9,27 – 13,07)	8,30 (7,31 – 9,29)	0,004
Atividade Física	4,23 (3,93 – 4,54)	3,58 (3,31 – 3,85)	0,002
Lazer	3,77 (3,39 – 4,14)	3,27 (3,11 – 3,43)	0,000
Escore Total	26,06 (23,66 – 28,47)	20,16 (18,69 – 21,64)	0,000

LCADL: *London Chest Activity Daily Living*. Teste t de Student para amostras independentes, $p < 0,05$.

número de sintomas respiratórios e do uso de medicações para controle desses sintomas¹⁸.

A presença de sintomas respiratórios pode levar a perda de esperança, isolamento social, desistência de trabalho e de atividades de lazer⁴, particularmente nos pacientes que tem dificuldade de lidar com a doença, assim como a presença do diabetes pode ter impacto significativo no prognóstico¹⁹ e a dislipidemia concorrer para o aparecimento de eventos cardiovasculares²⁰.

Quando os aspectos funcionais da vida desses pacientes foram considerados²¹, tanto os pacientes com sintomas depressivos quanto aqueles sem esses sintomas apresentaram diminuição na capacidade de realizar as atividades. No entanto, os pacientes com sintomas depressivos apresentaram menos idade que aqueles sem sintomas e isso possivelmente deve ser percebido não apenas como decorrência das limitações impostas pela doença e sua gravidade, como observado entre eles, mas talvez pela presença dos sintomas depressivos em si²².

Em relação à escala LCADL, observamos que ela se mostrou como instrumento simples e de fácil compreensão dos itens inclusos em cada domínio²³, mostrando-se eficaz para avaliar a capacidade funcional desses pacientes. De acordo com os nossos resultados, cerca da metade dos pacientes do estudo apresentaram comprometimento das AVDs avaliadas por esse

instrumento, embora os pacientes com sintomas depressivos tenham apresentado piores escores do LCADL em todos os seus domínios.

Em estudo realizado em pacientes com câncer e com DPOC, Reilly et al observaram que o domínio “cuidado pessoal” (atividades de higiene pessoal, como lavagem, secagem e vestir-se) apresentou-se maior no grupo de pacientes com DPOC²⁴. Embora nossos resultados não tenham sido tão elevados nesse domínio, todos os domínios se apresentaram consideravelmente maiores em relação ao grupo sem sintomas depressivos.

Outro aspecto a ser levado em consideração quanto aos escores obtidos no LCADL no grupo de pacientes com sintomas depressivos, diz respeito a maior gravidade de obstrução ao fluxo aéreo (72,4%) nesse grupo em relação aqueles sem os sintomas. Em relação a esse ponto, Barruso et al verificaram que os pacientes com obstrução severa ou muito severa apresentaram pontuações mais elevadas em todas as AVDs utilizando o LCADL, quando comparados aqueles com obstrução moderada²¹. Nesse sentido, a gravidade da doença parece ter impacto em todos os aspectos funcionais da vida desses pacientes, a semelhança do encontrado em nosso estudo.

Embora os sintomas depressivos sejam considerados sublimiares, nosso estudo demonstrou que os pacientes com esses sintomas apresentaram maior comprometimento das AVDs em relação ao grupo sem os sintomas. Não sabemos até que ponto o tratamento da depressão poderia melhorar o prognóstico da DPOC²⁵, mas chamamos atenção para a importância da avaliação desses sintomas, uma vez que observamos que os pacientes com sintomas depressivos apresentaram maior comprometimento nessas atividades.

Uma possível limitação a ser considerada diz respeito ao LCADL. Primeiro, pelo fato de não ser possível identificar o domínio em que esses pacientes estariam mais comprometidos. Em segundo, pelo domínio “atividades domésticas” ser mais facilmente respondida por mulheres com DPOC que por homens com essa doença respiratória. Em nosso estudo, os homens com

DPOC tenderam a responder os itens deste domínio como sendo “não consigo mais executar essa atividade devido à falta de ar e preciso que alguém faça isso por mim ou me auxilie”, no entanto, quando questionados, referiam não executar tais atividades no dia a dia, sendo estas atribuídas as esposas. Considerando esse aspecto, talvez a utilização do percentual do “escore total” para a interpretação da escala possa ser mais adequada quando se tratar do sexo masculino ²³.

Conclusão

Nosso estudo evidenciou que os pacientes com DPOC e sintomas depressivos apresentaram limitações na capacidade de desempenhar as atividades do dia a dia em relação aos pacientes com DPOC sem esses sintomas. Embora nosso estudo não possa inferir relação de causalidade entre sintomas depressivos e AVDs, o rastreamento do primeiro e a avaliação das atividades sejam necessários na prática clínica.

Referências

1. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. *Eur Respir J*. 2009; 33(5):1165-1185.
2. Papaioannou AI, Tsikrika S, Bartzikas K, Karakontaki F, Kastanakis E, Diamantea F, et al. Collateral Damage: Depressive Symptoms in the Partners of COPD Patients. *Lung*. 2014; 192(4):519-524.
3. Yohannes AM, Alexopoulos GS. Pharmacologic Treatment of Depression in Older Patients with COPD: Impact on the Course of the Disease and Health Outcomes. *Drugs Aging*. 2014; 31(7):483-492.
4. Bock K, Bendstrup E, Hilberg O, Løkke A. Screening tools for evaluation of depression in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). A systematic review. *Eur Clin Respir J*. 2017;4(1):1332931.
5. Pascal OI, Trofor AC, Lotrean LM, Filipeanu D, Trofor L. Depression, anxiety and panic disorders in chronic obstructive pulmonary disease patients: correlations with tobacco use, disease severity and quality of life. *Tob Induc Dis*. 2017;15:23.
6. Avari JN, Alexopoulos GS. Models of Care for Late-Life Depression of the Medically Ill: Examples from COPD and Stroke. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2015; 23(5):477-487.
7. Funk GC, Kirchheiner K, Burghuber OC, Hartl S. BODE index versus GOLD classification for explaining anxious and depressive symptoms in patients with COPD – a cross-sectional study. *Respir Res*. 2009; 10(1):1.
8. Fleck MP, Berlim MT, Lafer B, Sougey EB, Porto JAD, Brasil MA, et al. Revision of the guidelines of the Brazilian Medical Association for the treatment of depression (Complete version). *Rev Bras Psiquiatr*. 2009; 31(Suppl 2):S7-17.
9. Pooler A, Beech R. Examining the relationship between anxiety and depression and exacerbations of COPD which result in hospital admission: a systematic review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014; 9:315-330.
10. Li LSK, Caughey GE, Johnston KN. The association between co-morbidities and physical performance in people with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Chron Respir Dis*. 2014; 11(1):3-13.
11. Velloso M, Jardim JR. Functionality of patients with chronic obstructive pulmonary disease: energy conservation techniques. *J Bras Pneumol*. 2006; 32(6):580-586.
12. Amorim PB, Stelmach R, Carvalho CR, Fernandes FL, Carvalho-Pinto RM, Cukier A. Barriers associated with reduce physical activity in COPD patients. *J Bras Pneumol*. 2014; 40(5): 504-512.
13. GOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD 2016. Disponível em: <http://www.goldcopd.org/> (Acessado em Jan/2016).
14. Gandini RC, Martins MCF, Ribeiro MP, Santos DTG. Inventário de depressão de Beck - BDI: validação fatorial para mulheres com câncer / Beck depression inventory - BDI: factorial analysis for women with câncer. *Psico USF(Impr)*. 2007; 12(1): 23-31.



15. Oliveira MH, Gorenstein C, Lotufo Neto F, Andrade LH, Wang YP. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Beck Depression Inventory-II in a community sample. *Rev Bras Psiquiatr.* 2012; 34(4):389-394.
16. Pitta F, Probst V, Kovellis 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.
17. Williams V, Bruton A, Ellis-Hill C, McPherson K. What really matters to patients living with chronic obstructive pulmonary disease? An exploratory study. *Chron Respir Dis.* 2007; 4(2):77-85.
18. Baker CL, Zou KH, Su J. Long-acting bronchodilator use after hospitalization for COPD: an observational study of health insurance claims data. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2014; 9(1):431-439.
19. Bhatia A, Prakash V, Kant S, Verma AK. A search for covert precipitating clinical parameters in frequent exacerbators of chronic obstructive pulmonary disease. *Lung India.* 2016; 33(6):600-604.
20. Caram LMO, Ferrari R, Naves CR, Coelho LS, Vale SA, Tanni SE et al. Risk factors for cardiovascular disease in patients with COPD: mild-to-moderate COPD versus severe-to-very severe COPD. *J Bras Pneumol.* 2016; 42(3):179-184.
21. Barruso 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):388-398.
22. Abd El-Kader SM, Al-Jiffri OH. Exercise alleviates depression related systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Afr Health Sci.* 2016; 16(4):1078-1088.
23. Carpes MF, Mayer AF, Simon KM, Jardim JR, Garrod R. The Brazilian portuguese version of the London Chest Activity of Daily Living scale for use in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Bras Pneumol.* 2008; 34(3):143-151.
24. Reilly CC, Bausewein C, Garrod R, Jolley CJ, Moxham J, Higginson IJ. Breathlessness during daily activity: The psychometric properties of the London Chest Activity of Daily Living Scale in patients with advanced disease and refractory breathlessness. *Palliat Med.* 2016; 31(9): 868-875.
25. Araújo MS, Araújo JS. DPOC e Depressão. *Pulmão RJ.* 2013; 22(2):35-39.