

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, DISPNEIA E QUALIDADE DE VIDA NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

Evaluation of the physical activity level, dispense and quality of life in cronic obstructive pulmonary disease

RESUMO: Introdução: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se define como uma obstrução crônica do fluxo aéreo. **Objetivo:** Avaliar o nível de atividade física, qualidade de vida, dispneia e o grau de obstrução em pacientes portadores de DPOC. **Métodos:** A pesquisa tem caráter observacional, descritiva e prospectiva. Foram avaliados portadores de DPOC. Coletaram-se dados antropométricos, clínicos e aplicou-se o instrumento de avaliação de dispneia do Medical Research Council (MRC), Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e o questionário de qualidade de vida Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ). **Resultados:** Foram avaliados 60 participantes, destes, 55%(33) eram do sexo masculino e 45% (27) do feminino com média de idade de 69,1(9,67) anos, de altura de 1,63(0,09)cm e de peso corporal de 67,01(16,56) kg. Em relação ao estágio da doença, 13,3% (8) apresentavam-se no estágio 1, 35%(21) estágio 2, 31,6%(19) estágio 3 e 20%(4) estágio 4. Eram sedentários 81,6%(49) e apenas 18,3%(11) ativos. No grau de dispneia dado pelo MRC, 16,6%(10) apresentavam grau I, 16,6%(10) grau II, 35%(21) grau III, 23,3%(14) grau IV e 8%(5) grau V. Em relação à qualidade de vida avaliada pelo SGRQ observa-se uma redução importante em todos os domínios. Os escores encontrados para o domínio sintoma foram 45,56(25,64), para a atividade 64,50(23,33), para o impacto psicossocial 45,02(23,04), e o geral 51,01(23,25). **Conclusão:** Foi possível observar que a maioria dos pacientes portadores de DPOC avaliados estão no estágio II da doença, são sedentários, possuem grau importante de dispneia e uma qualidade de vida ruim. **Palavras-chave:** DPOC. Qualidade de vida. Dispneia. Atividade física.

ABSTRACT: Introduction: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is defined as a chronic airflow obstruction. **Objective:** To evaluate the level of physical activity, quality of life, dyspnea and degree of obstruction in patients with COPD. **Methods:** The research is observational, descriptive and prospective. Patients with COPD were evaluated. Anthropometric and clinical data were collected and the Medical Research Council (MRC), International Questionnaire of Physical Activity (IPAQ) and the Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) quality of life questionnaire were applied. **Results:** Sixty-five participants (55%) (33) were male and 45% (27) were female, mean age 69.1(9.67) years, height 1.63(0.09)cm and weight of 67.01(16.56) kg. Regarding the stage of the disease, 13.3% (8) had stage 1, 35% (21) stage 2, 31.6% (19) stage 3 and 20% (4) stage 4. They were sedentary 81, 6% (49) and only 18.3% (11) assets. In the degree of dyspnea given by MRC, 16.6% (10) had grade I, 16.6% (10) grade II, 35% (21) grade III, 23.3% (14) grade IV and 8% (5) grade V. Regarding quality of life assessed by the SGRQ, a significant reduction is observed in all domains. Being the scores found for the domain symptom was 45.56(25.64), for the activity was 64.50(23.33), for the impact was 45.02(23.04), and the overall was 51.01(23.25). **Conclusion:** It was possible to observe that the majority of the patients with COPD evaluated are in stage II of the disease, are sedentary, have an important degree of dyspnea and poor quality of life.

Keywords: COPD. Quality of Life. Dyspnoea. Physical Activity..

Daniella Alves Vento¹
Camila Matos Lisboa²
Cleivannilson as Silva Araújo²
Valtenir Waitte Santos Machado³
Lefícia Araújo de Moraes⁴

1- Mestre e Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP/USP). Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás;

2- Discente de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás;

3- Fisioterapeuta pela Universidade Estadual de Goiás;

4-Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás.

E-mail: daniellaavento@hotmail.com

Recebido em: 18/10/2018

Revisado em: 20/11/2018

Aceito em: 23/01/2019

INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se define como uma obstrução crônica do fluxo aéreo. Essa obstrução, geralmente, está associada à uma resposta inflamatória crônica anormal, contra partículas ou gases tóxicos, principalmente o cigarro. São várias as consequências que a DPOC pode trazer ao indivíduo, como, disfunção musculoesquelética, perda de peso e diminuição da massa corporal, levando a uma capacidade diminuída dos exercícios, que associada à dispneia, gera a inatividade física e uma piora da qualidade de vida (QV).¹⁻⁴ A DPOC tornou-se uma das principais preocupações de saúde pública, atingindo 10% dos adultos acima de 40 anos.⁵

A diminuição da capacidade de exercício físico é o principal fator limitante das atividades de vida diária e relaciona-se ao maior risco de exacerbações em pacientes com DPOC. O grau de comprometimento da capacidade de exercício resulta em problemas como comprometimento da função pulmonar, limitação das trocas gasosas e disfunção musculoesquelética, relacionando-se à gravidade da DPOC.⁶

O agravamento da doença pode afetar vários aspectos da vida diária do doente, pois, quanto maior o comprometimento pulmonar maior a limitação ao exercício, o que em grande parte se deve a dispneia, que é uma das principais consequências da doença, influenciando de forma negativa na qualidade de vida.⁷⁻⁹

A dispneia é um sintoma comum nesta condição e está associada ao desempenho ruim no exercício que pode favorecer o

descondicionamento e a inatividade física. Essa piora progressiva do condicionamento físico leva a limitação das atividades da vida diária (AVD's) com consequente prejuízo na qualidade de vida.¹⁰⁻¹²

Estudos da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em pacientes com DPOC, com diversos graus de severidade, têm consistentemente demonstrado que esses pacientes têm decrementos significativos da qualidade de vida os quais, em sua maioria, estão intimamente relacionados aos prejuízos de função pulmonar decorrentes da doença.¹³⁻¹⁵ Questionários voltados para portadores de DPOC que avaliam diversos domínios estão disponíveis na literatura, como o Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), demonstrando eficiência e fornecendo informações de grande valia que favorecem a criação de estratégias para melhora da QVRS.^{16,17}

Ademais, há uma estreita relação entre a redução da atividade física e a maior probabilidade de crises recorrentes, exacerbação, hospitalização e mortalidade. Assim, em decorrência das complicações provocadas pela dispneia tais como a inatividade física progressiva que impacta diretamente na QVRS, programas de reabilitação pulmonar (RP) baseados em exercícios físicos, visam melhorar a capacidade aeróbica e a tolerância do esforço físico desses pacientes, flexibilidade corporal, coordenação motora, reduz os sintomas de dispneia, aumenta a força muscular e melhora a qualidade de vida e as AVD's.¹⁸⁻¹⁹ A fisioterapia tem um papel importante no acompanhamento de pacientes

com DPOC e, para isso, conta com várias estratégias para reduzir o trabalho ventilatório, melhorar a ventilação e diminuir a sensação de dispneia e melhorar o nível de atividade física deste doente.²⁰⁻²²

É de extrema relevância investigar o nível de atividade física dos portadores de DPOC, uma vez que o principal sintoma da doença, que é a dispneia, limita a capacidade de realização do mesmo e isso impacta diretamente na qualidade de vida. Talvez se houver a identificação precoce dessas condições a elaboração de estratégias e condutas, tais como orientações gerais sobre a atividade física e encaminhamentos para fisioterapia cardiopulmonar, poderiam tornar-se rotina no manejo deste paciente. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o nível de atividade física, qualidade de vida, dispneia e grau de obstrução em pacientes portadores de DPOC atendidos no ambulatório de Pneumologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Goiás – HC/UFG.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter observacional e descritiva, desenvolvida no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG), na cidade de Goiânia-GO, após aprovação do Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás sob parecer número 1.320.843.

Foram selecionados 60 pacientes com diagnóstico de DPOC em tratamento no ambulatório de Pneumologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG), de ambos os sexos com idade superior a 18 anos. Os critérios de exclusão foram ser

portador de doenças pulmonares associadas, doenças musculoesqueléticas ou sequelas decorrentes de doenças ou acidentes que prejudicavam a realização de atividade de vida diária ou atividade física e pacientes que se recusaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os pacientes foram abordados na sala de espera de consulta do ambulatório e após o consentimento voluntário de participar os mesmos foram encaminhados a uma sala reservada para aferição das medidas de peso e altura, realizadas com a balança digital (Marca Acqua, Brasil) e estadiômetro profissional (Marca- Physical, Brasil), respectivamente. Foi aplicado o questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) que avalia o nível de atividade física^{23,24} e o Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), questionário validado para população brasileira, desenvolvido especificamente para pacientes com pneumopatia obstrutiva crônica e aborda aspectos de qualidade de vida relacionados a três domínios: sintomas, atividade e impactos psicossociais que a doença respiratória inflige ao paciente.^{25,26} Posteriormente os participantes foram submetidos a aplicação da Escala de dispneia Medical Research Council (MRC), que tem como objetivo de avaliar as limitações impostas pela dispneia às AVDs.²⁴

Para a classificação do grau de obstrução das vias aéreas foi utilizado a análise dos laudos dos exames de espirometria contidos nos prontuários dos pacientes que estavam disponíveis no ambulatório, possibilitando assim o estadiamento da doença, baseado na classificação espirométrica da *Global Initiative for Obstructive Chronic Lung Disease* (GOLD).

Foram aceitos apenas exames com data de realização inferior a 12 meses.

Os dados foram avaliados pelo software Statistical Package for Social Science 23. Foi realizada a estatística descritiva e os dados apresentados sob média, desvio padrão e percentis.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 60 participantes, com média de idade de 69,1(9,67) anos, altura de 1,63(0,09)cm e peso de 67,01(16,56)kg, sendo 55%(33) do sexo masculino e 45%(27) do sexo feminino.

No que se refere ao nível de atividade física a grande maioria dos participantes eram sedentários 81,6%(49), e apenas 18,3%(11) ativos.

Em relação à qualidade de vida avaliada pelo SGRQ observa-se uma redução importante em todos os domínios. Sendo os escores encontrados para o domínio sintoma de 45,56(25,64), para a atividade 64,50(23,33), para o impacto psicossocial 45,02(23,04), e o geral 51,01(23,25).

A dispneia foi classificada como grau V em 5 (8%) dos pacientes; grau IV em 14 (23,3%); grau III em 21 (35%); grau II em 10 (16,6%) e grau I em 10 (16,6%). Sendo maior prevalência do grau III.

O grau de obstrução da DPOC identificados nesta pesquisa, foi de 13,3% (n=8) para o estágio 1, 35%(n=21) para o estágio 2, 31,6% (n=19) para o estágio 3 e 20% (n=12) para o estágio 4. Observou-se que houve maior prevalência do estágio 2.

DISCUSSÃO

A DPOC é uma doença extremamente limitante em decorrência da sintomatologia, identificou-se que a maioria dos participantes eram da terceira idade e do sexo masculino corroborando com estudo de Horita et al.²⁷. É comumente descrito a prevalência do sexo masculino em virtude dos hábitos de vida adotado e a falta de cuidado com a saúde.

A realização de atividade física é um requisito importante para a manutenção da saúde tanto de pessoas saudáveis quanto para portadores de doenças crônicas. O portador de DPOC a longo prazo tende a se tornar cada vez mais sedentário em virtude da gravidade dos sintomas respiratórios que reduz a sua habilidade de realizar exercícios, tornando-os sedentários²⁸. O sedentarismo é um fator determinante para o prejuízo na saúde geral do doente. A grande maioria dos participantes eram sedentários, achado semelhante foi encontrado por Silva et al²⁹ que atribuíram a elevada taxa de sedentarismo a dispneia, que é o maior fator limitante da doença e que influencia diretamente nas AVD's e que exercem grande impacto nas atividades físicas. Além disso, o sedentarismo contribui com a progressão da severidade da doença³⁰ e pode estar relacionado com as internações hospitalares e mortalidade.³¹

A dispneia é um importante fator para a predominância da inatividade física, Sievi et al³² explicitam que o nível de atividade física em portadores de DPOC é extremamente prejudicado independente da presença de uma ou mais comorbidades e do grau de comprometimento do fluxo aéreo. Encontramos na amostra estudada um grau moderado de dispneia o que pode justificar as altas taxas de

sedentarismo. A função pulmonar tende a deteriorar-se com a progressão da doença e a vigência de hipoxemia pode se estabelecer, este fato impacta diretamente na qualidade de execução de exercícios e na capacidade funcional, proporcionando quadros cada vez mais intensos de dispneia frente ao exercício.³³

Os resultados obtidos revelaram que todos os participantes deste estudo apresentam um comprometimento da sua qualidade de vida em todos os domínios (sintomas, atividades, impacto) avaliados pelo questionário. Em geral o domínio atividade é o mais comprometido, seguido do domínio impacto quando comparados com os demais, e o mesmo também foi encontrado nesse estudo, talvez isto se deva à evolução progressiva e irreversibilidade da doença, com agravamento gradual da sintomatologia e limitação da tolerância ao esforço.^{11,6,29}

Em contrapartida, os resultados apresentados por Farias e Martins¹⁴ identificaram que a qualidade de vida avaliada pelo SGQR, está associada principalmente ao domínio sintomas, porém, não houve comprometimento significativo da qualidade de vida.

Fatores determinantes como a dispneia, o tempo de doença, comorbidades, uso de oxigenoterapia, sedentarismo afetam de forma negativa a qualidade de vida do portador de DPOC.³⁴ Existe uma associação entre a qualidade de vida relacionada à saúde, avaliada pelo SGRQ em todo o espectro de gravidade da DPOC. Mesmo nos estágios iniciais da doença, a qualidade de vida relacionada à saúde já está prejudicada nesses indivíduos³⁵.

O comprometimento da qualidade de vida e alta prevalência de sedentarismo

também podem estar relacionados ao estágio da doença encontrado na nossa amostra assim como encontrado por Watz et al.³⁰ o que sugere que o estágio da doença pode levar à importante comprometimento da realização das atividades de vida diária, física e qualidade de vida.²⁹

Ademais, é evidente o comprometimento do nível de atividade física e qualidade de vida, em virtude dos sintomas, principalmente da dispneia, isto reforça a necessidade de encaminhamento dos pacientes acompanhados via ambulatório para programas de reabilitação pulmonar (RP) regulares, pois os benefícios da RP são consagrados podendo melhorar os níveis de atividade física, minimizar os impactos dos sintomas e consequentemente a qualidade de vida dos portadores de DPOC.²³

CONCLUSÃO

Foi possível observar que a maioria dos pacientes portadores de DPOC avaliados estão no estágio II da doença, são sedentários, possuem grau importante de dispneia e uma qualidade de vida ruim. Não foi objetivo do estudo, porém se tornou um fator limitante, avaliar se os pacientes atendidos no ambulatório eram encaminhados para reabilitação pulmonar. O presente estudo trata-se de um ponto de partida para investigações sobre a reabilitação pulmonar nesse público, e possivelmente contribuirá estimulando novas investigações e mais abrangentes.

REFERÊNCIAS

1. Ruas G, Urquizo WEC, Abdalla GK, Abrahão DPS, Cardoso FAG, Pinheiro OS, Jamami M. Relation ship of muscle strength with activities of daily living and

- quality of life in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *Fisioter. Mov.* 2016; 29(1):79-86.
2. Cunha MJ, Mayer AF, Reis C, Yohannes AM, Maurici R. The Manchester respiratory activities of daily living questionnaire para o uso em pacientes com DPOC: tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil. *J. Bras. Pneumol.* 2016; 42(1):15-21.
 3. Nyssen SM, Santos JG, Barusso MS, Junior ADO, Lorenzo VAP, Jamami M. Níveis de atividade física e preditores de mortalidade na DPOC. *J. Bras. Pneumol.* 2013;39(6):659-666.
 4. Ministerio Da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: doença pulmonar obstrutiva crônica, 2013.
 5. Jackson VE, Ntalla I, Sayers I, Morris R, Whincup P, Casas JP, Amuzu A et al. Exome-wide analysis of rare coding variation identifies novel associations with COPD and airflow limitation in MOCS3, IFIT3 and SERPINA12. *Thorax.* 2013;0: 1 – 9.
 6. Costa TMRL, Costa FM, Moreira CA, Rabelo LM, Boguszewski CL, Borba VZC. Sarcopenia na DPOC: relação com a gravidade e o prognóstico da DPOC. *J. Bras. Pneumol.* 2015; 41(5): 415 – 421.
 7. Watz H, Mailander C, Baier M, Kirsten A. Effects of indacaterol/glycopyrronium (QVA149) on lung hyperinflation and physical activity in patients with moderate to severe COPD: a randomised, placebo-controlled, crossover study (The MoveStudy). *Pulm. Med.* 2016;16, (95):1-10.
 8. Silva. BSA.; Gobbo LA.; Freire APCF; Trevisan IB.; Silva. IG; Ramos EMC. Efeitos de um treinamento resistido com tubos elásticos sobre a força muscular, qualidade de vida e dispneia de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J. Phys. Educ.* v, 27, e2722, 2016.
 9. Athayde FTS.; Britto, RR.; Parreira, VF. Desfechos e instrumentos de avaliação em programas de reabilitação pulmonar para pacientes com DPOC: revisão de literatura baseada na CIF. *ASSOBRAFIR Cien. Set;* 1(1) p. 9-22, 2010.
 10. Hernandez NA, Texeira D, Probs 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): 949-956.
 11. Zanchet RC, Viegas CAA, Lima T. A eficácia da reabilitação pulmonar na capacidade de exercício, força da musculatura inspiratória e qualidade de vida de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Bras. Pneumol.* 2005; 31(1): 118-124.
 12. Camargo LACR, Pereira AC. Dispneia em DPOC: Além da escala modified Medical Research Council. *J. Bras. Pneumol.* 2010;36(5): 571-578.
 13. Trindade Z, Holanda G. O índice BODE correlaciona-se com a qualidade de vida em pacientes com DPOC?. *J Bras. Pneumol.* 2010; 36(4): 47-452.
 14. Farias GMS, Martins RM. Qualidade de vida da pessoa com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Millenium,* 2013; 45:195-209.
 15. Araujo CLP, Karloh M, Santos K, Reis CM, Mayer AF. Reabilitação pulmonar em longo prazo na doença pulmonar obstrutiva crônica. *ABCS Health Sci.* 2014; 39(1):56-60.
 16. Souza TC, Jardim JR, Jones P. Validação do Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *J. Bras. Pneumol.* 2000; 26(3).
 17. Pinto JMS, González JR, Arenillas JIC, Nogueras AMM, Gómez FPG. A qualidade de vida relacionada com a saúde de doentes com doença pulmonar obstrutiva crônica e asma avaliada pelo SGRQ. *Rev Port Pneumol.* 2010; 16(4).
 18. Albuquerque A LP, Quaranta M, Chakrabarti B, Aliverti A, Calverley PM. Desempenho ao exercício e diferenças na resposta fisiológica à reabilitação pulmonar em doença pulmonar obstrutiva crônica grave com hiperinsuflação. *J. Bras. Pneumol.* 2016;42(2):1-9.
 19. Marino DM, Marrara KT, Arcurl JF, Candolo C, Jamami M, Lorenzo VAP. Exacerbation and functional capacity of patients with COPD undergoing an exercise training program: longitudinal study. *Fisioter. Mov.* 2015;28(2):277-288.
 20. Maia EC, Pinheiro NA, Silva SCS, Filho FSB, Navarro F, Junior M. NOS. Protocolos clínicos de reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC. *Ver. Saúde, Piracicaba.* 2012;12(32):55-67.
 21. Trevisan ME, Porto AS, Pinheiro TM. Influência do treinamento da musculatura respiratória e de membros inferiores no desempenho funcional de indivíduos com DPOC. *Fisioter Pesq.* 2010;17(3):209-13.
 22. Sousa JBF, Ruas G, Volpe MS. Efeitos de um programa de reabilitação pulmonar padrão após um período mínimo de tratamento. *R. Bras. Cien. e Mov.* 2014; 22(3): 126-132.
 23. Teixeira ALS, Braz Júnior DS, Barros CESR, Andrade AD, Marinho PEM. Diferença mínima clinicamente importante da qualidade de vida de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica submetidos a um programa de reabilitação pulmonar. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde.* 2014;19(5):559-560.
 24. 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.

25. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *RBAFS*. 2001; 6(2): 5-18.
26. Guerra PH, Júnior JCF, Florindo AA. Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública*. 2016; 50 (9): 1-15
27. Horita N, Kobizek V, Plutinsky M, Novotna B, Hejduk K, Kaneko T. Chronic obstructive pulmonary disease prognostic score: A new index. *Biomed. J Papers*. 2016; 160(2):211-218.
28. Byrom B, Rowe DA. Measuring free-living physical activity in COPD patients: deriving methodology standards for clinical trials through a review of research studies. *Contemp Clin Trials*. 2016;47:172-184
29. Silva SMS, Jesus JGR, Cunha EFS, Machado AS. Avaliação da atividade de vida diária no paciente com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). *Rev. Cien. Med. Biolog*. 2015; 14(3):267-273.
30. Watz H, Waschki B, Meyer T, Magnussen H. Physical activity in patients with COPD. *Eur Respir J*. 2009;33(2):262-272
31. Gimeno-Santos, Frei A, Steurer-Stey C, et al. PROactive consortium Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: a systematic review. *Thorax*. 2014;69(8):731-739
32. Sievi NA, Senn O, Brack T, Brustche MH, Frey M, Irani S et al. Impacto f comorbidities on physical activity in COPD. *J. Bras. Pneumol*. 2015; 20(3): 413-418.
33. Saglan M, Vardar-Yagli N, Savci S, Inal-Ince D, Calik-Kutukcu E, Arikani H et al. Functional capacity, physical activity and quality of life in hypoxemic patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int. J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015; 10: 423-428.
34. Rosinczuk J, Przyslak M, Uchmonowicz I. Sociodemographic and clinical factors affecting the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2018; 13: 2869-2882.
35. Nonato NL, Díaz O, Nascimento AO, Dreyse J, Jardim JR, Lisboa C. Behavior of quality of life i in COPD patients accoding to BODE Scores. *Arch Bronconeumol*. 2015; 51(7): 315-321.