

Qualidade de vida de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) atendidos em uma policlínica na região centro-oeste do Paraná

Quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) treated at a polyclinic in the central-west region of Paraná

QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM DPOC

Pietra Caroline de Lima¹

Clauberto Medeiros de Souza²

Instituição que sediou o trabalho: Policlínica Uniguairacá, Guarapuava/PR, Brasil

¹Discente do curso de Fisioterapia Bacharel pelo Centro Universitário Uniguairacá, Guarapuava/PR, Brasil

²Docente, Prof. MS., do Curso de Fisioterapia Bacharel pelo Centro Universitário Uniguairacá, Guarapuava/PR, Brasil

Endereço postal: Rua Coronel Lustosa, 1521, Batel, Guarapuava/PR, Brasil –

CEP: 85015-340

E-mail: pietracarolinelim@gmail.com

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa:

Nº 4.911.479 da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) de Guarapuava/PR, Brasil

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de vida dos pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, que realizavam fisioterapia respiratória em uma Policlínica em um município da região centro-oeste do Paraná. Estudo transversal, realizado com 6 (seis) voluntários durante o primeiro semestre do ano de 2021. Aplicou-se o questionário WHOQOL-BREF na sua versão brasileira. Dos participantes, a maioria homens (66,7%). A média de idade foi de 68,83 anos e o IMC de 25,70 kg/m². Observou-se que a qualidade de vida em pacientes portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica sofreu redução em influência do tempo de diagnóstico da doença, histórico tabagista, índice de massa corporal e outros fatores, entretanto, há necessidade de investigação da temática em amostras de maior número e em populações diferentes.

Palavras-chave: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Modalidades de Fisioterapia; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the quality of life of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, who underwent respiratory physiotherapy in a Polyclinic in a city in the central-west region of Paraná. Cross-sectional study, carried out with 6 (six) volunteers during the first semester of the year 2021. The WHOQOL-BREF questionnaire was applied in its Brazilian version. Of the participants, most were men (66.7%). The mean age was 68.83 years and the BMI was 25.70 kg/m². It was observed that the quality of life in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease was reduced by the time of disease diagnosis, smoking history, body mass index and other factors. number and in different populations.

Keywords: Pulmonary Disease Obstructive Chronic; Physical Therapy Modalities; Quality of Life.

INTRODUÇÃO

No Brasil a DPOC afeta em torno de sete milhões de pessoas, em 2020 a DPOC pode ocupar a quinta posição no ranking mundial de doenças crônicas e incapacitantes em anos de vida¹.

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma das principais causas de óbito e de incapacidade física no mundo. Sendo caracterizada pela limitação do fluxo aéreo que geralmente é progressiva e parcialmente reversível por meio da utilização de broncodilatadores².

Tem como bases fisiopatológicas bronquite crônica e o enfisema pulmonar, que podem ter ação individual ou estarem associados. Tais fatores que estão associados ao quadro inflamatório responsável por alterações anatômicas e fisiológicas, responsáveis pelos sintomas apresentados pelos pacientes³.

Dispneia, tosse e grande produção de secreção são os sintomas mais frequentes. A dispneia aos esforços, crônica e progressiva é o sintoma mais recorrente na DPOC⁴.

A prevalência global é de 5% a 13% possuindo altos índices de mortalidade e morbidade, apresenta como principal fator de risco o uso do tabaco. Outros fatores de risco são a exposição ao fumo, a poluição do ambiente, os gases nocivos e a exposição ocupacional contribuindo para o desenvolvimento da patologia⁵.

O cigarro é extremamente prejudicial aos pulmões pois com o passar do tempo vai lesionando as vias respiratórias por conta da sua toxicidade e a alta temperatura da fumaça aumentando também a produção de muco⁶.

A exacerbação identifica-se como uma piora clínica e funcional do indivíduo aumentando os sintomas de dispneia e fadiga aos esforços, estando relacionada com o grande número de mortalidade e hospitalizações⁷.

A maior prevalência de DPOC tem dois grandes picos de incidência, a partir da quarta década e até a primeira década de vida. As DPOC são extremamente incapacitantes, essa incapacidade causa alterações significativas na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde⁸.

A qualidade de vida é definida como uma sensação íntima de conforto, bem-estar e felicidade no desempenho das funções diárias sendo elas físicas, intelectuais e psíquicas relacionada a realidade da sua família, do seu trabalho e dos valores da comunidade à qual o indivíduo pertence⁹.

Mediante ao exposto o presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de vida, dos pacientes com DPOC no setor de fisioterapia respiratória em uma Policlínica localizada na região centro-oeste do Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com abordagem quantitativa. A presente pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) sob o parecer de número 4.911.479.

Os voluntários foram convidados verbalmente a participar do estudo, sendo explicado acerca dos seus riscos e benefícios, conforme a Resolução 466/2012. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, ficando uma delas com cada um e outra em posse dos pesquisadores responsáveis.

Como critérios de inclusão para a amostra: indivíduos de ambos os sexos, com idade mínima de 40 até 60 anos de idade, que possuíssem diagnóstico médico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e que realizassem tratamento fisioterapêutico por no mínimo 2 (dois) meses.

Foram excluídos do estudo pacientes com idade inferior a 40 anos, que não tivessem diagnóstico clínico de DPOC e/ou que não estivessem realizando atendimento fisioterapêutico nos últimos seis meses na unidade que sediou esta pesquisa, pacientes que possuíssem alguma comorbidade que pudesse influenciar de alguma maneira na coleta dos dados e resultados do estudo.

Logo após, os participantes passaram pela avaliação inicial, a qual foi composta de uma ficha de anamnese, onde continha dados de identificação, idade, peso, altura, gênero, a queixa principal, história da moléstia atual e pregressa, se fumou, quanto tempo fumou, se parou de fumar e a quanto tempo, medicamentos que faziam o uso e tempo de diagnóstico da doença em questão.

Em um segundo momento, foi realizado a avaliação da qualidade de vida utilizando o questionário WHOQOL-bref.

O WHOQOL-bref é composto por 26 questões, sendo elas duas questões gerais de qualidade de vida e as 24 seguintes representam cada uma das 24 facetas que compõe o instrumento original, WHOQOL-100, em que cada uma das 24 facetas é avaliada a partir de 4 questões. No WHOQOL-bref cada faceta é avaliada por apenas uma questão¹⁰.

Durante a aplicação das escalas e questionários foram seguidas todas as normas de vigilância em saúde para evitar o risco de disseminação do COVID-19, aferição da temperatura e questionamento dos sinais e sintomas do participante antes de adentrar a clínica, foram mantidos distanciamento social. A pesquisa foi realizada em maio de 2021, em ambiente ventilado com a utilização de máscara e álcool e desinfecção de todo material utilizado na coleta dos dados entre uma intervenção e outra. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido específico para a COVID-19.

A análise dos dados foi realizada com o software IBM Statistics SPSS 20. Os dados foram expressos em média e desvio-padrão, frequência e porcentagem. A normalidade dos dados foi verificada com o Shapiro-Wilk Test e a homogeneidade das variâncias com o Levene Test. Para os dados normais foram utilizados a correlação de Pearson e o T-Student Independent SampleTest, para os dados não normais a correlação de Spearman. O nível de significância foi de 0,05.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por seis (n=6) participantes, sendo a maioria homens (66,7%) (Figura 1). A média de idade foi de 68,83 anos e o IMC de 25,70 kg/m² (Tabela1).

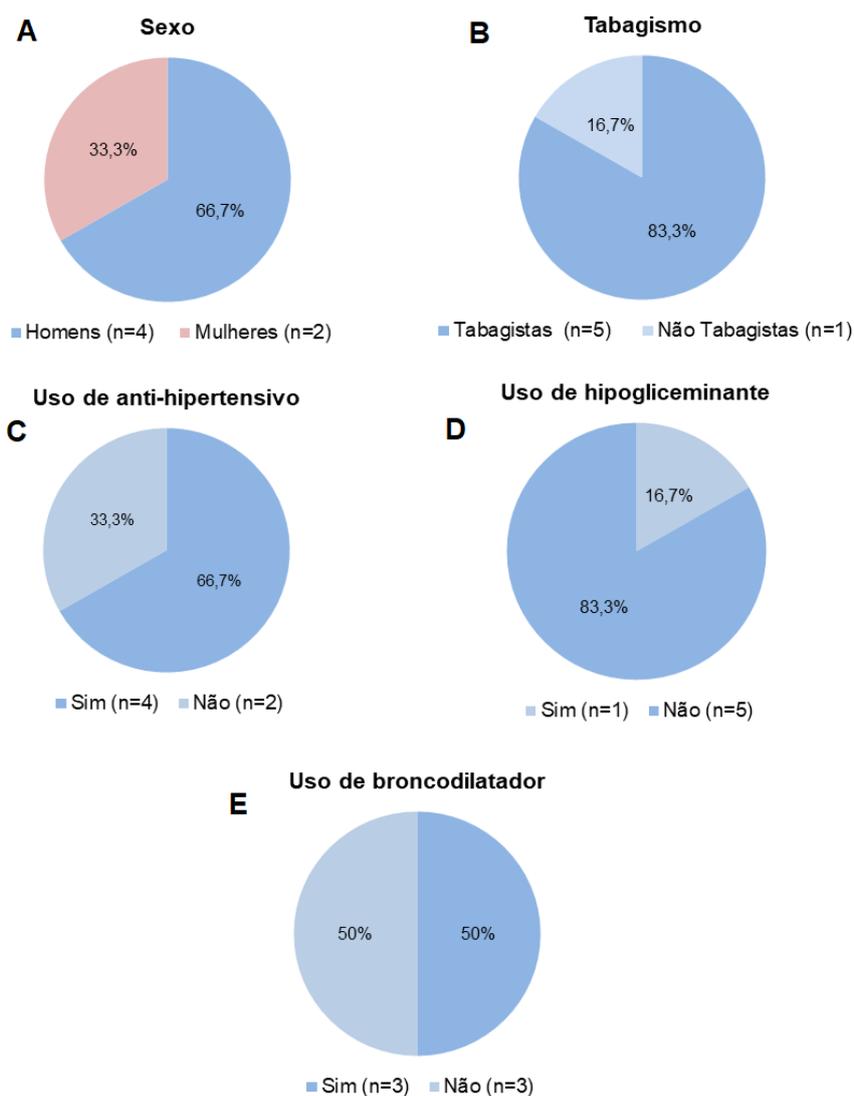


Figura 1. Caracterização da amostra em frequência e porcentagem. A – sexo; B – tabagismo; C – uso de anti-hipertensivo; D – uso de hipogliceminante e E – uso de broncodilatador.

Quanto ao hábito de fumar 83,3% (n=5) eram fumantes (Figura 1). O tempo médio de prática tabagista foi de 27,80 anos e uma média de 5,67 cigarros consumidos ao dia, e ainda o tempo de tabagismo foi de 0 a 52 anos (Tabela 1).

Todos os pacientes acompanhados na pesquisa fazem tratamento fisioterapêutico para a DPOC, sendo que o tempo de tratamento fisioterapêutico variou de 2 a 108 meses e o de diagnóstico de meio ano a 20 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos participantes descritas em média e desvio-padrão.

IMC – Índice de massa corporal

Média ± Desvio-Padrão

Idade		68,83±4,62
IMC		25,70±9,28
Quantidade de cigarros (por dia)		5,67±7,33
Tempo de tabagismo (anos)		27,80±24,41
Tempo de diagnóstico (anos)		7,75±7,66
Tempo que parou com o tabagismo (meses)		11,33±18,68
Tempo de tratamento fisioterapêutico (meses)		28,83±39,96
	Físico	66,07±30,11
WhoQol- Bref	Psicológico	72,22±12,82
	Relações sociais	69,44±11,38
Domínios	Ambiente	73,44±10,22
	Total	70,35±13,69

Houve correlação negativa forte e significativa entre o “tempo de diagnóstico” e o “domínio ambiente” do WhoQol-bref ($\rho = -0,831$; $p = 0,040$) (Figura 2). Nas demais variáveis as correlações não tiveram significância (Tabela 2).

Tabela 2. Correlação dos domínios do WhoQol-bref (qualidade de vida) com informações sobre o tabagismo dos participantes.

	Domínios do WhoQol-bref				
	Físico	Psicológico	Relações sociais	Ambiente	Total
Quantidade de cigarros	$\rho = -0,675$	$\rho = -0,375$	$\rho = 0,671$	$\rho = 0,500$	$\rho = -0,368$
	$\rho = 0,141$	$\rho = 0,464$	$\rho = 0,144$	$\rho = 0,313$	$\rho = 0,472$
Tempo de tabagismo (anos)	$\rho = -0,127$	$\rho = 0,206$	$\rho = 0,788$	$\rho = 0,844$	$\rho = 0,245$
	$\rho = 0,839$	$\rho = 0,739$	$\rho = 0,113$	$\rho = 0,072$	$\rho = 0,691$

Tempo de diagnóstico (anos)	$\rho = -0,097$	$\rho = -0,415$	$\rho = -0,783$	$\rho = -0,831^*$	$\rho = -0,443$
	$\rho = 0,855$	$\rho = 0,413$	$\rho = 0,066$	$\rho = 0,040$	$\rho = 0,379$
Tempo que parou com o tabagismo (meses) ^a	$\rho = -0,368$	$\rho = -0,279$	$\rho = 0,045$	$\rho = 0,116$	$\rho = -0,377$
	$\rho = 0,473$	$\rho = 0,592$	$\rho = 0,933$	$\rho = 0,827$	$\rho = 0,461$
Tempo de tratamento fisioterapêutico (meses)	$\rho = 0,083$	$\rho = -0,131$	$\rho = -0,314$	$\rho = -0,419$	$\rho = -0,086$
	$\rho = 0,876$	$\rho = 0,804$	$\rho = 0,545$	$\rho = 0,409$	$\rho = 0,871$

^a - Correlação de Spearman. ρ – Coeficiente de correlação. * - $p \leq 0,05$.

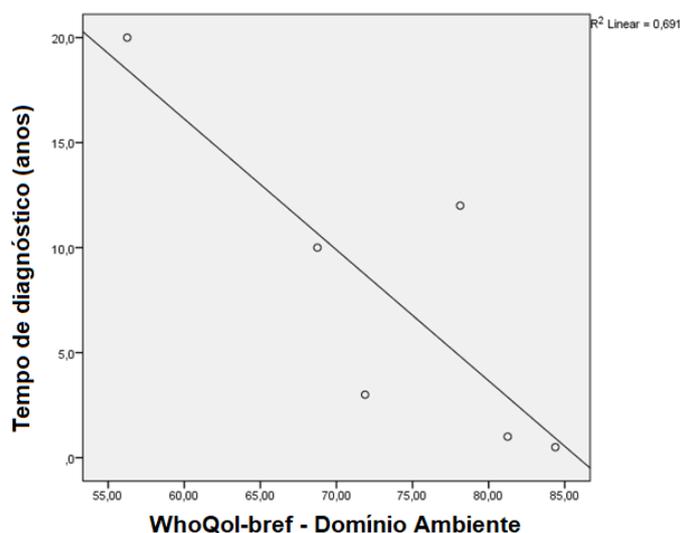


Figura 2. Correlação entre o tempo de diagnóstico e o domínio ambiente do WhoQol-bref.

Entre os participantes que “fazem uso de broncodilatador” e os que “não fazem uso” não houve diferença significativa nas médias dos domínios do WhoQol-bref assim como no tempo de tratamento fisioterapêutico (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação dos participantes que fazem uso ou não de broncodilatador quanto a qualidade de vida (WhoQol-bref).

		Uso de broncodilatador		
		Sim (n=3)	Não (n=3)	P
WhoQol Bref	Físico	53,57±32,43	78,57±24,74	0,365
Domínios	Psicológico	69,44±10,48	75,00±16,67	0,651

Relações sociais	75,00±8,33	63,89±12,72	0,275
Ambiente	76,04±6,50	70,83±14,09	0,592
Total	67,30±11,65	73,40±17,47	0,642
Tempo de tratamento fisioterapêutico (meses)	41,00±58,19	16,67±12,70	0,547

A amostra constitui-se sendo maioria homens, há grande intervalo entre o tempo de tabagismo assim como de tratamento fisioterapêutico. Somente um não era tabagista. A maioria dos participantes fazem uso de medicação anti-hipertensiva, somente um participante faz uso de hipogliceminante e metade dos participantes necessitam do broncodilatador.

Quanto a qualidade de vida com um escore de zero (má qualidade) e cem (boa qualidade) a amostra apresentou escores acima de 66 pontos em todos os domínios. A qualidade de vida não é diferente em quem usa ou não broncodilatador. Foi observado que quanto maior o tempo de diagnóstico pior é a qualidade de vida no domínio ambiente.

DISCUSSÃO

A pesquisa se propôs avaliar a qualidade de vida de indivíduos portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e observou-se uma redução na qualidade de vida dos pacientes relacionado ao tempo de diagnóstico da doença, histórico tabagista e índice de massa corporal.

Ferreira, Cerquinho e Carvalho¹¹, avaliaram a qualidade de vida e sintomas ansiosos e depressivos em pacientes idosos portadores de DPOC. Compuseram a amostra 10 indivíduos. A idade média dos participantes foi de 73,1 anos, sendo que 80% deles eram fumantes. A maioria apresentou escores baixos de qualidade de vida nos domínios físico (80%), psíquico (60%) e social (70%). Os dados mencionados corroboram com os que foram identificados nessa pesquisa em que foi verificado que a faixa etária média foi de 68,83 anos e 83,3% do total (n=5), eram fumantes. A média do WhoQOL foi de 70,35±13,69.

Steidl et al.¹², estudaram os efeitos de técnicas de terapia manual sob a função respiratória de indivíduos com DPOC. Dos 18 participantes da amostra, 61,1% correspondiam ao sexo masculino. A média de idade foi de 66,06±8,86 anos. Embora o presente estudo seja de cunho transversal, a amostra apresenta-se como o encontrado em estudos prévios, com predominância de indivíduos do gênero masculino (66,7%).

Soares et al.¹³, visaram descrever o perfil das pessoas atendidas em um centro de reabilitação em Recife em que 33 voluntários fizeram parte da pesquisa, sendo a maioria mulheres (57,6 %), com média de idade de 69,13 ± 10,08 anos. Somados a isso foram analisados os principais medicamentos em uso, dentre eles: o broncodilatador como o principal (71,4%), seguido de anti-hipertensivo. Nesta pesquisa, assim como em outras realizadas com o mesmo intuito, observa-se grande número de pacientes que fazem uso de broncodilatadores (50%) e anti-hipertensivo (66,7%).

Pinto et al.¹⁴, traçaram informações sobre dispensação de medicamentos de usuários do sistema de saúde da região metropolitana de São Paulo entre os anos de 2011 e 2016. Durante o período de análise, foram registradas 7.762 solicitações de dispensação de medicamentos para DPOC. A média de idade foi de 66 anos, 12% eram fumantes. Conflitando com os achados, a presente pesquisa apresentou maioria dos indivíduos fumantes (83,3%) e metade deles fazendo uso de medicamentos para controle da doença. Outro achado importante cabe-se ao fato de que foi observado que a qualidade de vida em indivíduos que fazem o uso de broncodilatadores não se mostrou diferente de indivíduos que não fazem o uso, entretanto, quanto maior o tempo de diagnóstico da doença, maiores são as repercussões na qualidade de vida.

De acordo com Fernandes et al.¹⁵, o tratamento farmacológico da DPOC constitui um dos principais pilares desse manejo no tratamento. Para Costa e Rufino¹⁶ pacientes com essas doenças respiratórias, indica-se o uso de broncodilatadores inalatórios. Catel-Branco e Figueiredo¹⁷, dizem que esta doença afeta a qualidade de vida e podem provocar incapacidades em seus portadores.

Jeronymo e Deus¹⁸, realizaram estudo clínico comparativo com dois protocolos diferentes para indivíduos com DPOC: G1 (Fisioterapia Convencional) e grupo G2 (Fisioterapia Convencional e Método Pilates). Participaram do estudo 16 indivíduos com idade média de 70,15±5,72 anos e índice de massa corporal (IMC) de 26,59±4,57 kg/m². Apresentando dados que corroboram com os achados descritos na amostra avaliada nessa pesquisa que apresentou IMC médio de 25,7±9,28 kg/m².

Karloh et al.¹⁹, realizaram um estudo transversal com indivíduos fumantes e não fumantes na cidade de Florianópolis-SC com amostra de 1.057 participantes com idade igual ou inferior a 40 anos de idade. A média de idade dos indivíduos fumantes foi de 53,4 anos e o tempo médio de tabagismo foi de 30,9 anos desses indivíduos. O tempo médio de tabagismo foi semelhante à média de idade dos participantes incluídos nesta pesquisa, sendo de 27,8±24,41 anos.

Cedano et al.²⁰, em seu estudo transversal, avaliaram 80 pacientes com DPOC em uso de oxigenoterapia domiciliar na cidade de São Paulo-SP. A qualidade de vida e o nível de dependência foram avaliados pelo Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (SF-36). A média de idade foi de 69,6 ± 9,1 anos, e 51,3% do sexo feminino. Os escores dos domínios do SF-36 mais reduzidos foram capacidade funcional e função física. Empregando instrumento avaliativo diferente do estudo descrito, neste estudo observa-se pontuação satisfatória, entretanto com notáveis influências do diagnóstico de DPOC na qualidade de vida.

Vindo na mesma análise, autores como Vianna, Godoy e Mello²¹, avaliaram as características de idosos residentes em um centro de convivência. 315 indivíduos com idade superior a 50 anos foram convidados a participar do estudo, entretanto, apenas 298 completaram as avaliações, 24,2% portavam DPOC. Quando comparados ambos os grupos, com DPOC e sem. Os domínios de qualidade de vida, nos 4 domínios avaliados por meio do WhoQOL-Bref, se mostraram reduzidos no grupo diagnosticado, com diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$).

Este estudo apresentou como principais limitações a adesão dos participantes a avaliação, uma vez sendo realizada em pleno período pandêmico. Sabe-se da necessidade e da importância na realização de estudos similares, para identificação e tratamento de indivíduos comprometidos com essa condição clínica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Posterior apresentação dos resultados e discussões acerca do tema, observa-se que a qualidade de vida em pacientes portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica sofre redução em influência do tempo de diagnóstico da doença, histórico tabagista, índice de massa corporal e outros fatores, devido aos comprometimentos que esses indivíduos apresentam, entretanto, há necessidade de investigação da temática em amostras de maior número e em populações diferentes, mostra-se também a importância da continuidade no tratamento fisioterapêutico e de uma boa avaliação respectiva a qualidade de vida dos indivíduos em questão.

REFERÊNCIAS

1. CABRERA, Y. L. **Intervenção educativa para o controle adequado dos fatores de risco para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) na Unidade Básica de Saúde Centro, em Correia Pinto/SC**. Trabalho de conclusão de curso, UFSC, Florianópolis-SC, 2019.
2. LOTTERMANN, P. C.; SOUSA, C. A.; LIZ, C. M. Programas de exercício físico para pessoas com dpoc: uma revisão sistemática. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 21, n. 1, p. 65-75, jan./abr. 2017.
3. RONCALLY, S. R. O.; et al. DPOC: oxigenioterapia e seus benefícios. **Revista Caderno de Medicina**. Vol 2., No 1, 2019.
4. ZONIN, G. A.; et al. O que é importante para o Diagnóstico da DPOC?. **Pulmão RJ**, 26(1):5-14, 2017.

5. COELHO, A. E. C.; et al. Abordagem geral da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): uma revisão narrativa. **REAMed**, Vol.1(1), p. 5-6, 2021.
6. PISCIOTTA, A. B. S.; et al. EFEITOS NOCIVOS DO TABAGISMO NO SISTEMA RESPIRATÓRIO. **Revista Pesquisa e Ação**, v. 4, n. 2, 2018.
7. COSTA, A.; FONTOURA, F. F. **Impacto da exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica na qualidade de vida durante um programa de fisioterapia cardiopulmonar.** Anais do SEFIC, UNISALLE, 2017.
8. SILVA, W. F. A.; SILVA, I. S. O.; FILHO, J. B. M. R. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes com DPOC por um período prolongado de internação. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.4, p. 14790-14820 jul./aug. 2021.
9. NOBRE, Moacyr Roberto Cucê. Qualidade de vida. **Arq Bras Cardiol**, v. 64, n. 4, p. 299-300, 1995.
10. FLECK, M. P. A.; et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". **Rev. Saúde Pública**, 34 (2), Abr. 2000.
11. FERREIRA, S. A. N.; CERQUINHO, P. G. O.; CARVALHO, D. F. B. M. **Redução da qualidade de vida em pacientes idosos portadores de DPOC: uma série de casos.** Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade Pernambucana de Saúde, 2021.
12. STEIDL, E. M. S.; et al. Efeitos de um programa de terapia manual sobre a função respiratória e qualidade de vida de indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (dpoC). **Revista Contexto & Saúde**, 20(38), 210–216.
13. SOARES, M. A. G. ; et al. **Perfil clínico e funcional de pacientes portadores de DPOC de um centro de reabilitação do município de Recife-PE.** Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade Pernambucana de Saúde, 2019.
14. PINTO, R. M. C.; et al. Análise exploratória de pedidos de autorização para dispensar medicamentos de alto custo a pacientes com DPOC: o "protocolo" paulista. **Jornal brasileiro de pneumologia**, 2019, Vol.45 (6), p.e20180355-e20180355.

15. FERNANDES, F. L. A.; et al. Recomendações para o tratamento farmacológico da DPOC: perguntas e respostas. **J Bras Pneumol.** 2017;43(4):290-301.
16. COSTA, C. H.; RUFINO, R. Quando devemos usar CI na DPOC? **Pulmão RJ.** 2017;26(1):15-18.
17. CASTEL-BRANCO, M. M.; FIGUEIREDO, I. V. Estado da arte na terapêutica farmacológica da Asma e da DPOC – a perspectiva do farmacêutico. **Acta Farmacêutica Portuguesa.** 2017, vol. 6, n.1, pp. 26-37.
18. JERONYMO, L. P.; DEUS, L. G. **Avaliação da composição corporal de indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) que realizaram fisioterapia convencional e o método pilates: estudo clínico randomizado.** Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade Guairacá, Guarapuava-PR, 2019.
19. KARLOH, M.; et al. Is the COPD Assessment Test sensitive for differentiating COPD patients from active smokers and nonsmokers without lung function impairment? A population-based study. **J. bras. pneumol.** 44 (03), May-Jun 2018.
20. CEDANO, S.; et al. Influência das características sociodemográficas e clínicas e do nível de dependência na qualidade de vida de pacientes com DPOC em oxigenoterapia domiciliar prolongada. **J Bras Pneumol.** 2012;38(3):331-338.
21. VIANNA, E. S. O.; GODOY, I.; MELLO, L. M. **Detecção por espirometria de DPOC em usuários de um centro de convivência do idoso: alta prevalência de subdiagnóstico e redução da qualidade de vida.** Tese de Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP-SP, 2013.