

Artigo original

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA DE PACIENTES COM DPOC

*Assessment of quality of life and level of daily physical activity of COPD patients*

Juliana Albuquerque Sampaio<sup>1</sup>, Rejanny Duque Thomaz Garcia<sup>2</sup>,  
Marcelo Fouad Rabahi<sup>3</sup>, Krislainy de Sousa Corrêa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica de fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Brasil.

<sup>2</sup>Mestre em Atenção à Saúde pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.

<sup>3</sup>Doutor. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.

<sup>4</sup>Doutora. Professora do Programa de Mestrado em Atenção à Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.

### Autor correspondente

Juliana Albuquerque

Av. T-4, 800, Setor Bueno – Goiânia (GO), Brasil

CEP: 74230-030

E-mail: julianaalbuquerquejas@gmail.com

### ► RESUMO

A DPOC causa diminuição da funcionalidade e da força muscular, além de favorecer a redução da capacidade de exercício, o que gera inatividade física e influencia diretamente na qualidade de vida dos pacientes. O objetivo é avaliar a qualidade de vida e nível de atividade física diária de pacientes com DPOC. Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado em uma clínica de pneumologia em Goiânia-GO. Aplicou-se o questionário AQ20 para avaliar a qualidade de vida (maior escore, pior QV) e utilizou-se o pedômetro durante quatro dias para avaliar o nível de atividade física por meio da média de número de passos. Contou com 70 indivíduos adultos com média de idade  $72,96 \pm 7,46$  anos, com DPOC, que mostraram em sua maioria (60%) como severamente inativos e com qualidade de vida satisfatória ( $8,37 \pm 4,32$  pontos). Observou-se que número de passos está correlacionado a idade ( $r = -0,59$ ,  $p < 0,001$ ), dispneia ( $r = -0,53$ ,  $p < 0,001$ ) e qualidade de vida ( $r = -0,41$ ,  $p < 0,001$ ). Já a

qualidade de vida mostrou correlação com dispneia ( $r=0,65$ ,  $p<0,001$ ), entende-se que quanto maior a média de passos diários, melhor a qualidade de vida. Conclui-se, portanto, que predomina a inatividade física severa entre os pacientes com DPOC e que andar menos esteve associado com maior idade, maior índice de dispneia e diminuição da qualidade de vida, enquanto a pior qualidade de vida associou-se com maior dispneia.

**Descritores:** Inatividade física, Qualidade de vida, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

## ► ABSTRACT

*COPD causes decreased functionality and muscle strength, in addition to favoring the reduction of exercise capacity, which generates physical inactivity and directly influences the quality of life of patients. The objective is to evaluate the quality of life and level of daily physical activity of patients with COPD. This is a descriptive cross-sectional study carried out in a pulmonology clinic in Goiânia-GO. The AQ20 questionnaire was applied to assess the quality of life and the pedometer was used for four days to assess the level of physical activity. It had 70 adult individuals with a mean age of  $72.96 \pm 7.46$  years, with COPD, who were mostly severely inactive (60%) and with satisfactory quality of life ( $8.37 \pm 4.32$  points). It was observed that the level of daily physical activity is associated with age ( $r=-0.59$ ,  $p<0.001$ ), dyspnea ( $r=-0.53$ ,  $p<0.001$ ) and quality of life ( $r=-0,41$ ,  $p<0.001$ ). On the other hand, quality of life showed a correlation with dyspnea ( $r=0.65$ ,  $p<0.001$ ), it is understood that the lower the activity level, the higher the quality of life. It is concluded, therefore, that severe physical inactivity predominates among COPD patients and that walking less was associated with older age, higher dyspnea index and decreased quality of life, while worse quality of life was associated with greater dyspnea.*

**Descriptors:** *Physical inactivity, Quality of life, Chronic Obstructive Pulmonary Disease.*

## ► INTRODUÇÃO

Além dos sintomas respiratórios advindos da obstrução das vias aéreas, causada pela exposição acentuada a partículas ou gases nocivos<sup>1</sup>, a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) provoca declínio funcional e diminuição da força muscular periférica<sup>2</sup>. Esses fatores favorecem para a redução da capacidade de exercício e aumento da dispneia, gerando a

inatividade física. O baixo nível de atividade física na DPOC influencia diretamente a qualidade de vida dos pacientes<sup>3</sup>.

A qualidade de vida é definida como a satisfação com o nível de saúde<sup>4</sup>. Nota-se que a DPOC gera diversos déficits físicos, resultando em uma perda da capacidade de realizar as atividades que antes eram realizadas. Desse modo, o paciente se encontra em um estágio de rebaixamento da saúde, da atividade independente e da sua autonomia. Essas características refletem na saúde emocional e afetiva, fazendo com que eles sejam menos satisfeitos com as condições físico-funcionais e a vida<sup>5</sup>.

O nível de atividade física dos pacientes com DPOC é deficitária, pois estes indivíduos deambulam menos, passam menos tempo em pé e menor intensidade durante os exercícios da vida diária, tornando-os fortemente inativos<sup>6</sup>. Esses baixos níveis da atividade física diária associam-se com exacerbações, aumentando o risco de mortalidade. Sendo assim, nota-se que o exercício físico é benéfico e impacta positivamente a saúde física e consequentemente a qualidade de vida dos indivíduos<sup>7</sup>. Com a atividade física pode-se auxiliar nas atividades de vida diária, promovendo emoções positivas e percepção de bem-estar<sup>8</sup>.

A avaliação da qualidade de vida e dos níveis de atividade de vida diária, utilizando questionários validados e confiáveis, oferecem informações detalhadas, permitindo estabelecer metas e objetivos. Assim, sabe-se da importância dos questionários, pois permitem a comparação das variáveis em questão entre os pacientes de DPOC e trata-se de uma medida de acessível e de fácil aplicação, difundida na prática clínica e pesquisas<sup>9</sup>.

Assim, o presente estudo visa avaliar a qualidade de vida e o nível de atividade física diária em pacientes com DPOC e correlacionar a qualidade de vida com o nível de atividade física diária.

## ► MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal descritivo com pacientes diagnosticados com DPOC e em acompanhamento médico e/ou fisioterapêutico em uma

clínica de pneumologia em Goiânia-GO, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) (CAAE: 61577016.3.0000.0037). Os pacientes foram selecionados a partir de uma triagem em prontuários dos atendimentos realizados nos últimos cinco anos na Clínica de Pneumologia e dos pacientes em treinamento físico na mesma clínica.

Foram incluídos indivíduos diagnosticados com DPOC baseado nos critérios espirométricos (espirometria dos últimos 12 meses antes da entrada no estudo), classificação GOLD 1, 2 e 3 ( $VEF1/CVF < 70\%$  e  $30 \leq VEF1 \leq 80\%$  do previsto), doença em estabilidade clínica por no mínimo um mês antes da entrada no estudo. Foram excluídos indivíduos que contam com equipamentos de auxílio de marcha, portadores de doença cardiovascular descompensada, com histórico de infarto agudo do miocárdio nos últimos três meses, diagnóstico de câncer ou insuficiência cardíaca graus III e IV, de acordo à classificação funcional da *New York Heart Association* (NYHA), usuários de marcapasso cardíaco e idade superior a 85 anos. Foram retirados indivíduos em grave estado depressivo, indicado pelo Inventário de Depressão de *Beck*.

Os participantes foram informados sobre os procedimentos do estudo e receberam o convite para participar do mesmo. Aos que concordaram com os termos da pesquisa, foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados referentes a identificação pessoal, a classificação da gravidade da doença e a identificação de comorbidades foram extraídos dos prontuários. Os participantes foram avaliados quanto a qualidade de vida pelo questionário Questionário de Vias Aéreas 20, o rastreamento de sintomas de depressão foi realizado pelo inventário de Beck, e quanto ao nível de atividade física diária, utilizaram durante um período de quatro dias consecutivos, o pedômetro.

## **Pedômetro**

São sensores de movimento desenvolvidos com a finalidade de detectar o movimento vertical, podendo contabilizar o número de passo<sup>10</sup>. Os

pacientes foram monitorizados durante quatro dias consecutivos com o pedômetro (Yamax Digi-Walker 700) e então realizada a média de passos do período. Utilizou-se como classificação: severamente inativos aqueles indivíduos que não alcançaram o mínimo de 4.580 passos/dia; sedentários, aqueles que obtiveram uma média de passos entre 4.581 e 9.999 e ativos, aqueles que obtiveram uma média acima de 10.000 passos/dia<sup>11</sup>.

### **Questionário de Vias Aéreas 20 (Airways Questionnaire 20 – AQ20)**

O questionário de vias aéreas 20, criado e validado por Quirk, Jones,<sup>12</sup> foi desenvolvido para avaliar o estado de saúde de pacientes com doenças respiratórias obstrutivas crônicas. O material é constituído por 20 questões, tendo como respostas as opções “sim”, “não” ou “não se aplica”. O AQ20 foi adaptado para a língua portuguesa<sup>13</sup>. Trata-se de um questionário reprodutível e de rápida aplicação. O questionário pode apresentar escore de 0 a 20 pontos, sendo que quanto maior o escore, pior é a qualidade de vida.

### **Inventário de Depressão de Beck (BDI)**

Composto por 21 categorias de sintomas e atividades, com opções para assinalar em ordem crescente do nível de depressão. O paciente escolhe a opção mais apropriada a ele. No final, soma-se os escores, sendo possível a identificação do nível de depressão. É um instrumento validado no Brasil seguindo a classificação: 0-11 - mínimo; 12-19 - leve; 20-35 - moderado e 36-63 – grave<sup>14</sup>. Para incluir pacientes no estudo, utilizou ponto de corte de 36 pontos, pois pacientes em depressão severa apresentam dificuldade quanto à adesão e manutenção aos programas de treinamento<sup>7</sup>, além de influenciar no nível de atividade física diária.

### **Análise de dados**

Utilizou-se frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e média e desvio padrão para as variáveis numéricas. Para correlacionar as variáveis utilizou-se Teste de Correlação de *Spearman*. Considerou-se  $p < 0,05$ .

## Aspectos éticos

Este estudo faz parte de um projeto maior “Efeito do treinamento físico supervisionado sobre o conhecimento da doença, nível de atividade física e qualidade de vida de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica”, aprovado pelo CEP da PUC GOIAS e segue as orientações da resolução 466/2012.

## ▶ RESULTADOS

Foram triados 130 candidatos para o estudo, sendo que 11 destes não possuíam exame de espirometria dos últimos doze meses, 14 não foi possível contato e 27 não aceitaram os termos de participação, 5 indivíduos não compareceram à entrevista. Foram avaliados 73 indivíduos, porém 3 foram retirados da pesquisa devido a escore de depressão de Beck (escore  $\geq 36$ ). Portanto, 70 indivíduos com DPOC constituíram a amostra.

Foram avaliados 70 indivíduos, sendo 38 homens e 32 mulheres, portadores de DPOC. A tabela 1 retrata as variáveis qualitativas com suas respectivas frequências absolutas e relativas, e as variáveis quantitativas com suas respectivas médias e desvio padrão.

**Tabela 1 – Dados sociodemográficos**

Variáveis	n / %	M $\pm$ DP
<b>Sexo</b>		
Feminino	32 / 45,7%	-
Masculino	38 / 54,3%	-
Idade	-	72,96 $\pm$ 7,46
<b>Estado civil</b>		
Casado	41 / 58,6%	-
Solteiro	3 / 4,3%	-
Viúvo	15 / 21,4%	-
Outro	11 / 15,7%	-

<b>Instrução</b>		
Analfabeto	2 / 2,9%	-
Primário	26 / 37,1%	-
Ginasial	8 / 11,4%	-
Colegial	13 / 18,6%	-
Superior	21 / 30,0%	-
<b>O<sub>2</sub> domiciliar</b>		
Não	58 / 82,9%	-
Sim	12 / 17,1%	-
<b>Tabagismo</b>		
Tabagista	6 / 8,6%	-
Ex tabagista	54 / 77,1%	-
Não Tabagista	10 / 14,3%	-
<b>TFS</b>		
Fez ou faz	37 / 52,9%	-
Nunca fez	33 / 47,1%	-
<b>Estatura</b>	-	1,64 ± 0,08
<b>Peso</b>	-	69,16 ± 13,09
<b>IMC</b>	-	25,53 ± 4,21
<b>Carga tabagística</b>	-	43,22 ± 39,05
<b>VEF<sub>1</sub>/CVF(L)</b>	-	0,50 ± 0,07
<b>VEF<sub>1</sub> pós BD(L)</b>	-	1,50 ± 0,54
<b>VEF<sub>1</sub> pós BD(%)</b>	-	58,33 ± 14,74
<b>MRC</b>	-	2,23 ± 1,04
<b>Exacerbação/ano</b>	-	1,07 ± 1,02

N: frequência absoluta; %: porcentagem; M: média; DP: desvio padrão; TFS: treinamento físico supervisionado; VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF: capacidade vital forçada; BD: broncodilatador.

A qualidade de vida, avaliada pelo AQ20, apresenta-se satisfatória, tendo em vista que quanto maior o escore, pior é a qualidade de vida. Já a atividade física diária, avaliada pelo pedômetro e categorizada por meio da média de passos diários, é um fator preocupante devido ao índice de indivíduos severamente inativos, compondo a maioria da amostra.

**Tabela 2:** Qualidade de vida e nível de atividade física diária.

Variáveis	n / %	Média	Mediana	Desvio Padrão
<b>AQ20</b>		8,37	8,00	4,32
<b>Categoria de passos</b>				
Severamente inativo	42 / 60,0%			
Sedentário	19 / 27,1%			
Ativo	9 / 12,9%			
<b>Número de passos (4 dias)</b>		20.203,40	16.608,50	15.620,74
<b>Média de passos (4 dias)</b>		5.050,85	4.152,12	3.905,19

N: frequência; %: porcentagem; DP: desvio padrão.

O menor nível de atividade física do paciente com DPOC está associado a maior idade, maior dispneia aos esforços e pior qualidade de vida. Além disso, pobre qualidade de vida também está relacionada a maior dispneia, conforme demonstrado na tabela 3.

**Tabela 3-** Correlação entre as variáveis: Média de passos, AQ20, Idade, IMC, MRC e VEF<sub>1</sub> pBD(L).

Variáveis	Média de Passos		AQ20	
	r	P	R	p
<b>Idade</b>	-0,595	<0,001	0,214	0,075
<b>IMC</b>	-0,164	0,176	0,137	0,256
<b>MRC</b>	-0,526	<0,001	0,653	<0,001
<b>VEF<sub>1</sub> pBD(L)</b>	0,041	0,090	-0,204	0,090
<b>AQ20</b>	-0,409	<0,001	-	-

VEF<sub>1</sub> pBD(L): volume expiratório forçado no primeiro segundo pós broncodilatador por litro; M. passos: média de passos; R: correlação; P: significância. Teste de *Spearman*.

## ► DISCUSSÃO

Os indivíduos com DPOC mostraram-se em sua maioria como severamente inativos, mas com qualidade de vida satisfatória. Andar menos mostrou associação com idade mais avançada, pior índice de dispneia aos esforços e qualidade de vida mais pobre. Enquanto a pior qualidade de vida associou-se a maior dispneia.

A média de idade da amostra foi superior a 70 anos, conforme encontrado em outros estudos com esta<sup>15,16</sup>. Com o passar dos anos o corpo humano sofre alterações tanto estruturais como funcionais, inclusive no sistema respiratório, provocando, então, a diminuição do fluxo aéreo<sup>17</sup> e por conseguinte, ocorre o aumento da prevalência da DPOC com a idade<sup>18</sup>.

Neste estudo houve o predomínio de pacientes severamente inativos. Vale destacar que a inatividade física é um fator de piora clínico-funcional para esta população<sup>19</sup>. Sendo assim, nível satisfatório de atividade física é coadjuvante para a melhora do condicionamento físico, melhora da qualidade de vida e melhora da dispneia<sup>20</sup>, gerando resultados positivos quanto ao prognóstico e a saúde geral do indivíduo<sup>21,22</sup>.

A inatividade física correlaciona-se com a idade, corroborando ao trabalho de Nyssen et al<sup>23</sup>, que comparou um grupo de pacientes severamente inativos (<4580 passos/dia) e o grupo não severamente inativo (>4580 passos), no qual a idade do primeiro grupo foi significativamente maior. Com o passar da idade, os sistemas ficam mais vulneráveis, deixando os idosos mais propícios ao aparecimento de doenças e aos efeitos colaterais das medicações ingeridas<sup>24</sup>. Ademais, a diminuição da força muscular e da amplitude de movimento, limitam e dificultam a execução da atividade de caminhar devido a diminuição da velocidade da marcha<sup>25</sup>.

Quanto ao nível de atividade física, percebe-se uma correlação com grau de dispneia, na medida em que, quanto mais sintomático, menos esse indivíduo anda. Na escala do Medical Research Council (mMRC), o paciente relata sua falta de ar de acordo com o quanto essa variável interfere

durante suas atividades de vida diária, reafirmando que a dispneia colabora para a diminuição da atividade física, pois os pacientes apresentam desde uma falta de ar durante exercícios intensos à falta de ar quando estão se vestindo<sup>26</sup>.

Vale ressaltar que o quadro clínico da DPOC apresenta como um dos sintomas cardinais da doença, a dispneia, que interfere na capacidade cardiorrespiratória, podendo causar redução da capacidade funcional e levar a inatividade física, minimizando a capacidade aeróbica. Formando, então, o ciclo vicioso de dispneia, descondicionalamento e inatividade física<sup>27</sup>. Entre os sintomas relatados pelos pacientes, a dispneia é o mais limitador, em especial quando os pacientes executam atividades diárias ou física<sup>1</sup>.

Ao correlacionar os graus de dispneia à qualidade de vida, constata-se que quanto maiores são os níveis de desconforto, pior é a qualidade de vida dos pacientes. A dispneia está intimamente relacionada com a qualidade de vida. A DPOC gera um prejuízo funcional, elevando os sintomas respiratórios, que conseqüentemente afetarão o condicionamento físico. Sendo assim, esses fatores interferem nas atividades diárias, e a limitação funcional, por sua vez, gera prejuízo na qualidade de vida dos indivíduos<sup>28</sup>. A dispneia pode interferir até mesmo na capacidade de comunicação do paciente, prejudicando interação social e familiar<sup>29</sup>, o que por sua vez pode provocar prejuízo na qualidade de vida.

No presente estudo, nota-se que quanto mais inativo, pior é a qualidade de vida desse paciente, corroborando com estudo de Cativo et al<sup>27</sup>, que demonstrou a qualidade de vida afetada numa amostra de doentes crônicos com pobre capacidade cardiorrespiratória. Em outro estudo<sup>30</sup>, os fatores que mais influenciaram a qualidade de vida foram saúde, prática de atividade física e interação social. Observou-se também a importância da prática regular de exercícios para melhora dos aspectos fisiológicos, físicos e psicossociais, tendo a atividade física como um agente promotor da saúde, autonomia e qualidade de vida<sup>30</sup>. Apesar do conhecimento sobre os benefícios da atividade física regular para a saúde, é comum a população não colocar em prática. Deste modo, vale reforçar e incentivar a prática

sobretudo em populações de doentes crônicos, especialmente na DPOC.

O presente estudo apresentou limitações. Primeiro, idosos podem ter a marcha mais lenta, o que pode interferir na contagem de passos pelo pedômetro. No entanto, foi escolhida uma marca do instrumento já utilizada em outros estudos com esta população<sup>23</sup>, além disso, trata-se de uma medida mais confiável do que a avaliação do nível de atividade física por questionários, que podem ter viés de memória. Segundo, o AQ20 não possui uma classificação quanto ao escore geral, dificultando a estratificação da qualidade de vida dos pacientes. Entretanto, é um instrumento doença-específico para a DPOC, de rápida aplicação e que consegue mostrar correlações importantes com o nível de atividade física.

O presente estudo auxiliou na avaliação e correlação do nível de atividade física e a qualidade de vida de pacientes com DPOC. Para futuros estudos, recomenda-se pesquisas que explorem estratégias mais eficazes para a melhora e manutenção a longo prazo de níveis de atividade física diária mais elevados, pois é um fator predisponente à melhora clínica, e pode repercutir em melhor qualidade de vida.

## ► CONCLUSÃO

Quanto ao grau de atividade física, a maioria da amostra foi classificada como severamente inativa, mas com qualidade de vida satisfatória. O número de passos diários associou-se com idade, dispneia aos esforços e qualidade de vida, sendo que andar menos mostrou associação com idade mais avançada, pior índice de dispneia aos esforços e qualidade de vida mais pobre. Enquanto a qualidade de vida mais pobre está associada com maior sensação de dispneia aos esforços. Portanto, é preocupante que a maioria da amostra seja classificada como severamente inativos, pois sabe-se da importância da atividade física para melhora do prognóstico dos pacientes e da qualidade de vida dos mesmos.

## ► REFERÊNCIAS

- 1- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Bethesda: GOLD; c2020. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2020 report.
- 2- Almeida JTS, Schneider LF. A importância da atuação fisioterapêutica para manter a qualidade de vida dos pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica –DPOC. Ver. FAEMA. 2019; 10(1):168-177.
- 3- Gimeno SE, Frei A, Steurer SC, Batlle J, Rabinovich RA, Raste Y et al. Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: a systematic review. Thorax. 2014;69(8):731–739.
- 4- Spruit AM, Singh JS, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2013; 188(8):13-64.
- 5- Farias GMS, Martins RML. Qualidade de Vida da Pessoa com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Millenium. 2013; 45:195-209.
- 6- 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):949-956.
- 7- Anibal C, Romano LH. Relação entre atividade física e depressão: estudo de revisão. Rev Saúde Foco. 2017;(9):190-199.
- 8- Peixoto EM. Exercício Físico: Compreendendo as Razões para Prática e seus Desfechos Psicológicos Positivos. Rev. Avaliação Psicológica. 2021; 20(1):52-60.
- 9- Hill K, Gardiner PA, Cavalheri V, Jenkins SC, Healy GN. Physical activity and sedentary behaviour: applying lessons to chronic obstructive pulmonary disease. Internal Med J. 2015; 45(5):474-482.
- 10- Locke TC, Craig CL, Brown WJ, Clemes SA, Cocker K, Corti BG et al. How Many Steps/day are Enough? For Adults. IJBNPA. 2011;8(79):1-17.
- 11- Depew ZS, Novotny PJ, Benzo RP. How many steps are enough to avoid

severe physical inactivity in patients with chronic obstructive pulmonary disease? *Respirology*. 2012;17(6):1026–1027.

12- QUIRK, F. H.; JONES, P. W. Repeatability of two new short airways questionnaires. *Thorax*. v. 49, p. 1075-1079, 1994.

13- Camelier A, Rosa F, Jones P, Jardim JR. Validação do questionário de vias aéreas 20 (—Airways questionnaire 20— AQ20) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2003; 29(1):28-35.

14- Cunha JA. Manual da versão em português das Escalas de Beck. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo, 2001.

15- Moreira ATA, Pinto CH, Lemos ACM, Costa LA, Souza GS, Netto EM. Evidências da associação entre adesão ao tratamento e mortalidade em pacientes com DPOC acompanhados em um programa público de gerenciamento de doença no Brasil. *J. Bras. Pneumol*. 2022; 48(1):1-8.

16- Costa HC, Santos BS, Santos NC, Barbosa TS, Miranda AG, Camelier AA, et al. Reprodutibilidade intraobservador do teste Timed Up and Go para pacientes com DPOC. *Rev Pesqui Fisioter*. 2021;11(3):536-543.

17- Occhipinti M, Larici AR, Bonomo L, Incalzi RA. Aging Airways: between Normal and Disease. A Multidimensional Diagnostic Approach by Combining Clinical, Functional, and Imaging Data. *Aging Dis*. 2017,21;8(4):471-485.

18- Sánchez IT, Alzueta ER, Martos IC, Torres IL, Ramírez MPM, Valenza MC. Cognitive impairment in COPD: a systematic review. *J. bras. pneumol*. 2015; 41(2).

19- Simon KM, Hass AP, Zimmermann JL, Carpes MF. Índice prognóstico de mortalidade BODE e atividade física em doentes pulmonares obstrutivos crônicos. *Rev Bras Med Esporte*. 2009; 15(1):19-22.

20- Chan JS, Liu G, Liang D, Deng K, Wu J, Yan JH. Special issue—therapeutic benefits of physical activity for mood: a systematic review on the effects of exercise intensity, duration, and modality. *The Journal of Psychology*. 2019; 153(1):102-125.

21- Kovelis D, Gomes ARS, Mazzarin C, Biazim SK, Pitta F, Valderramas

- S. Effectiveness and Safety of Supervised Home-Based Physical Training in Patients With COPD on Long-term Home Oxygen Therapy. CHEST. 2020;158(3):965-972.
- 22- Couto VF, Paes CD, Pessoa BV, Fernandes MR, Jamami M, Filho MRF, et al. Treinamento Físico Combinado Melhora a Tolerância ao Exercício e o Prognóstico em Indivíduos com DPOC. REVISA. 2020;9(2):282-90.
- 23 -Nyssen SM, Santos JG, Barusso MS, Junior ADO, Lorenzo VAPD, Jamami M. Levels of physical activity and predictors of mortality in COPD. J Bras Pneumol. 2013;39(6):659-666.
- 24- Carvalho GA, Peixoto NM, Capella PD. Análise comparativa da avaliação funcional do paciente geriátrico institucionalizado por meio dos protocolos de Katz e Tinetti. Rev. Digital Efdeports, 2007; 12(114).
- 25- Bohannon RW. Number of pedometer-assessed steps taken per day by adults: a descriptive meta-analysis. Phys Ther. 2007;87(12):1642-50.
- 26- Kovelis D; Segretti NO, Probst VS , Lareau SC , Brunetto AF , Pitta F. Validação do Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire e da escala do Medical Research Council para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. J Bras Pneumol. 2008;34(12):1008-1018
- 27- Cativo OP, Silva WMA, Ferreira JLNG, Barbosa JSV, Silva EGN, Bahia BL. Capacidade funcional de indivíduos com doenças crônicas. Fisioter. Bras 2022;23(1):37-50.
- 28- Lovison K, Concicovski D , Taglietti M, Medeiro KC , Busatta BB , Tori FS. Correlação da função pulmonar, qualidade de vida e grau de dispnéia em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. FAG J Health. 2019;1(2):176-184.
- 29- Ferreira F, Barreira E. Vivências do cuidar informal à pessoa com dispneia no domicílio. ON 40; 2020.
- 30- Aversan T, Munster MAV. Influência da prática de atividade física na qualidade de vida do idoso: uma revisão bibliográfica. EFDeportes. 2012; 165.