

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM ATENÇÃO À SAÚDE

Rejanny Duque Thomaz Garcia

**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**

Goiânia

2018

Rejanny Duque Thomaz Garcia

**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**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde (Mestrado), da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para a obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Krislainy de Sousa Corrêa

Coorientador: Dr. Marcelo Fouad Rabahi.

Área de Concentração: Enfermagem e Saúde

Linha de Pesquisa: Promoção da Saúde.

Goiânia
2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

Rejanny Duque Thomaz Garcia

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

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para obtenção do título de nível Mestre em Atenção à Saúde.

Aprovada em ____ de _____ de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a Krislainy de Sousa Corrêa
Presidente da banca – PUC Goiás

Prof.^a Dr.^a Priscila Valverde O. Vitorino
Membro Efetivo, Interno ao Programa – PUC Goiás

Prof.^a Dr.^a Ana Paula Perillo Ferreira Carvalho
Externo ao Programa, Universidade Federal de Goiás – UFG

Prof. Dr. Erikson Custódio de Alcântara
Externo ao Programa, Universidade Estadual de Goiás - UEG

Prof.^a Dr.^a Patrícia Leão da Silva
Externo ao Programa, Universidade Federal de Goiás – UFG

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo aos meus filhos e marido, pela compreensão e apoio, aos meus pais, minha base, aos meus amigos e a todos que fizeram parte dessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me dar força, coragem e alegria para enfrentar meus desafios com confiança na superação.

À Dra. Krislainy de Sousa Corrêa, que me guiou com sabedoria, paciência, compreensão e humildade. A serenidade, a confiança no meu trabalho e a disponibilidade com que me conduziu durante essa trajetória me manteve sempre certa de que alcançaríamos nossos objetivos. Seu exemplo será levado sempre comigo.

À toda equipe da CLARE, especialmente aos Fisioterapeutas Wátila de Moura Souza e Andressa Herrero, pela tolerância com minha presença durante todos os meses de coleta de dados, pela disponibilidade e ajuda.

À professora Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza, coordenadora do Mestrado em Atenção à Saúde (MAS), pela disponibilidade, atenção e zelo com que conduz o seu trabalho.

A todos os professores do MAS pelo conhecimento, competência e brilhantismo com os quais nos guiam por um caminho de descobertas e aprendizagem.

Aos colegas, por dividirem conhecimento e experiências e pelo companheirismo nos momentos difíceis.

À minha companheira, irmã, colega de profissão, amiga de todas as horas, Renata Cristina Leite, pelo cuidado que tem e sempre teve comigo e minha família.

À Amanda Carvalho, que atende a todos com competência e atenção, sempre com muita gentileza, colaborando para o sucesso do MAS e dos alunos.

Às alunas Alice Wilk e Sônia Patriarca, que dedicaram seu tempo, não medindo esforços para a concretização deste estudo.

Ao Dr. Marcelo Fouhad Rabahi, por permitir a realização deste estudo na CLARE e por suas valiosas contribuições.

Aos meus alunos, pela tolerância com minhas ansiedades e inquietações durante esse período, pela troca de conhecimentos e por me ensinarem conceitos que não estão em livros.

Aos pacientes participantes deste estudo, que contribuíram para a geração do conhecimento e a construção do saber, dividindo suas experiências e fragilidades.

A meus filhos, meu marido, meus pais, minha irmã, sobrinhos, demais familiares e amigos, por fazerem todo esforço valer a pena.

RESUMO

GARCIA, R. D. T. **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.** 2018. 86p. Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

Treinamento físico e educação são os elementos centrais da reabilitação pulmonar (RP), essencial para o tratamento de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A RP otimiza o nível de independência e tolerância ao exercício, com consequente melhora da qualidade de vida. No entanto, não está claro se a oportunidade de realizar treinamento físico de forma isolada é capaz de melhorar o nível de atividade física diária e o conhecimento do paciente sobre sua doença. Os objetivos deste trabalho foram: comparar o conhecimento sobre a doença, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida em portadores de DPOC submetidos e não submetidos ao treinamento físico supervisionado (TFS); identificar fatores preditores do conhecimento sobre a doença e verificar a correlação entre questionário e pedômetro na avaliação do nível de atividade física diária nos indivíduos estudados. Trata-se de um estudo caso controle, utilizando informações coletadas por meio da aplicação dos questionários Inventário de Depressão de Beck, Medical Research Council, Perfil de Atividade Humana (PAH), Questionário Bristol de conhecimento sobre DPOC e uso de um pedômetro em portadores de DPOC. Para análise dos dados, os participantes foram divididos em dois grupos: Caso (indivíduos submetidos ao TFS); Controle (indivíduos não submetidos ao TFS). Na análise estatística, foram utilizados o teste de Kolmogorov-Smirnov, o teste do Qui Quadrado e o Teste de General Linear Model (GLM) univariado. Teste de regressão linear foi utilizado para análise do efeito dos fatores preditores para conhecimento da doença. O valor de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. Setenta indivíduos concluíram o estudo. O escore médio de conhecimento sobre a doença foi de $48,00 \pm 10,00$ no grupo caso e de $48,56 \pm 9,00$ no grupo controle ($p=0,80$). A média de passos dos dois grupos foi $5235,42 \pm 4106,57$ e $4886,24 \pm 3765,75$ ($p=0,71$), respectivamente. Quanto à qualidade de vida, o escore médio no grupo controle foi de $8,24 \pm 3,75$ e no grupo caso, $8,49 \pm 4,82$ ($p=0,81$). Houve uma correlação positiva moderada entre a média do número de passos/dia com os dois escores do questionário PAH na amostra total: Escore Máximo de Atividade - EMA ($r = 0,43$, $p < 0,001$) e Escore de Atividade Ajustado - EAA ($r = 0,52$, $p < 0,001$). No grupo caso, também houve correlação positiva entre o EMA e o EAA com a média do número de passos/dia ($r = 0,56$, $p < 0,001$ e $r = 0,68$, $p < 0,001$, respectivamente). No grupo controle, apenas o EAA obteve correlação positiva significativa com a média de passos ($r = 0,36$, $p=0,03$). O estudo mostrou que o conhecimento sobre a doença, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida não diferiu entre os grupos de indivíduos portadores de DPOC submetidos e não submetidos ao TFS. Carga tabágica e nível de atividade física foram os fatores preditores de conhecimento sobre a doença nestes indivíduos. Foi observada correlação moderada entre o questionário PAH e o pedômetro na avaliação do nível de atividade física diária.

Palavras-chaves: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Educação em Saúde, Atividade Motora, Qualidade de Vida.

ABSTRACT

GARCIA, R. D. T. **Effect of supervised physical training on the knowledge of the disease, physical activity level and life quality of patients with chronic obstructive pulmonary disease**. 2018. 86p. Master's thesis - Pontifical Catholic University of Goiás, Goiânia.

Physical training and education are central elements of Pulmonary Rehabilitation (PR), essential for the treatment of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The PR optimizes the level of independence and tolerance to the exercise, with consequent improvement of the quality of life. However, it is not clear whether the opportunity to perform physical training in isolation is capable of improving the level of daily physical activity and the patient's knowledge about his illness. The objectives of this study were: to compare knowledge about the disease, the level of daily physical activity and quality of life in COPD patients submitted and not submitted to supervised physical training (SPT); to identify predictive factors of knowledge about the disease and to verify the correlation between questionnaire and pedometer in the evaluation of the level of daily physical activity in the individuals studied. This is a case control study, using information collected through the application of the Beck Depression Inventory, Medical Research Council, Human Activity Profile (HAP), Bristol Knowledge Questionnaire on COPD and the use of a pedometer in patients with COPD. To analyze the data, the participants were divided into two groups: Case (individuals submitted to SPT); Control (individuals not submitted to SPT). In the statistical analysis, the Kolmogorov-Smirnov test, the Chi-square test and the univariate General Linear Test (GLM) were used. Linear regression test was used to analyze the effect of predictive factors for disease knowledge. The significance level adopted was $p \leq 0.05$. Seventy individuals completed the study. The mean knowledge score on the disease was 48.00 ± 10.00 in the case group and 48.56 ± 9.00 in the control group ($p = 0.80$). The average steps of the two groups were 5235.42 ± 4106.57 and 4886.24 ± 3765.75 ($p = 0.71$), respectively. Regarding quality of life, the mean score in the control group was 8.24 ± 3.75 and in the case group, 8.49 ± 4.82 ($p = 0.81$). There was a moderate positive correlation between the mean number of steps / day with the two PAH scores in the total sample: Maximum Activity Score - EMA ($r = 0.43$, $p < 0.001$) and Adjusted Activity Score - EAA ($r = 0.52$, $p < 0.001$). In the case group, there was also a positive correlation between EMA and AAS with mean number of steps / day ($r = 0.56$, $p < 0.001$ and $r = 0.68$, $p < 0.001$, respectively). In the control group, only the AAS obtained a significant positive correlation with the mean number of steps ($r = 0.36$, $p = 0.03$). The study showed that knowledge about the disease, daily physical activity level and quality of life did not differ between the groups of individuals with COPD who were submitted to and not submitted to SPT. Smoking burden and level of physical activity were the predictors of knowledge about the disease in these individuals. A moderate correlation was observed between the HAP questionnaire and the pedometer in the evaluation of the level of daily physical activity.

Key words: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Health Education, Motor Activity, Quality of Life.

“Os rios não bebem sua própria água; as árvores não comem seus próprios frutos. O sol não brilha para si mesmo; e as flores não espalham sua fragrância para si. Viver para os outros é uma regra da natureza. (...) A vida é boa quando você está feliz; mas a vida é muito melhor quando os outros estão felizes por sua causa.”

Papa Francisco.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Fluxograma dos pacientes triados, possíveis participantes e participantes do estudo	39
Gráfico 1 -	Correlação entre o escore EAA do questionário Perfil de Atividade Humana e média do número de passos/dia na população total de indivíduos	43
Gráfico 2 -	Correlação entre o escore EMA do questionário Perfil de Atividade Humana e média do número de passos/dia na população total de indivíduos com DPOC	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Características clínicas e sociodemográficas do grupo de indivíduos submetidos ao TFS (n=37) e do grupo controle (n=33), Goiânia, Brasil, 2017	40
Tabela 2 -	Conhecimento sobre a doença, nível de atividade física diária e qualidade de vida do grupo de indivíduos submetidos ao TFS (n=37) e do grupo controle (n=33), Goiânia, Brasil, 2017	41
Tabela 3 -	Domínios do questionário Bristol de conhecimento sobre a no grupo de indivíduos submetidos ao TFS (n=37) e no grupo controle (n=33), Goiânia, Brasil, 2017	41
Tabela 4 -	Fatores preditores para conhecimento sobre a doença em pacientes com DPOC	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVD	Atividade de Vida Diária
AQ20	Questionário de Vias Aéreas 20
ATS	<i>American Thoracic Society</i> (Sociedade Torácica Americana)
BCKQ	<i>Bristol COPD Knowledge Questionnaire</i> (Questionário Bristol de conhecimento sobre DPOC)
BDI	<i>Beck Depression Inventory</i> (Inventário de depressão de Beck)
BPQ	<i>Breathing Problems Questionnaire</i> (Questionário de problemas respiratórios)
CRQ	<i>Chronic Respiratory Questionnaire</i> (Questionário respiratório crônico)
CVF	Capacidade Vital Forçada
DLCO	Capacidade Pulmonar de Difusão de Monóxido de Carbono
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
EAA	Escore de Atividade Ajustado
EMA	Escore Máximo de Atividade
ERS	<i>European Respiratory Society</i> (Sociedade respiratória europeia)
GOLD	<i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i> (Iniciativa global para doença pulmonar obstrutiva crônica)
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
NYHA	<i>New York Heart Association</i> (Associação cardíaca de Nova York)
MRC	<i>Medical Research Council</i> (Conselho de pesquisa médica)
OMS	Organização Mundial de Saúde
PEmax	Pressão Expiratória Máxima
PFSDS	<i>Pulmonary Functional Status & Dyspnea Scale</i> (Escala de dispneia e estado funcional pulmonar)
PFSS	<i>Pulmonary Function Status Scale</i> (Escala de estado da função pulmonar)
QV	Qualidade de Vida
RP	Reabilitação Pulmonar
SGRQ	<i>Saint George's Respiratory Questionnaire</i> (Questionário de Saint

	George na Doença Respiratória)
SOLDQ	<i>Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire</i> (Questionário de doença pulmonar obstrutiva de Seattle)
SPSS	<i>Statistical Package of Social Scienses</i> (Pacote Estatístico de Ciências Sociais)
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFS	Treinamento Físico Supervisionado
VEF ₁	Volume Expiratório Forçado do primeiro segundo
VO ₂	Pico do consumo máximo de oxigênio
WHO	<i>World Health Organization</i> (Organização Mundial de Saúde)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	18
2.1	Objetivo Geral	18
2.2	Objetivos Específicos	18
3	REVISÃO DA LITERATURA	19
3.1	Reabilitação Pulmonar	20
3.2	Treinamento físico na DPOC	21
3.3	Atividade física diária	23
3.4	Educação em saúde na DPOC	25
3.5	Qualidade de vida	27
4	MATERIAL E MÉTODOS	30
4.1	Tipo e local do estudo	30
4.2	População e amostra	30
4.3	Critérios de inclusão	30
4.4	Critérios de exclusão	31
4.5	Critérios de retirada do estudo	31
4.6	Procedimento de coletas de dados	32
4.6.1	Inventário de depressão de Beck (BDA)	34
4.6.2	Questionário Bristol de conhecimento sobre DPOC	34
4.6.3	Medical Research Council (MRC)	35
4.6.4	Perfil de atividade humana	35
4.6.5	Questionário de vias aéreas 20 (<i>Airways Questionnaire 20 – AQ20</i>)	36
4.6.6	Pedômetro	37
4.7	Análise dos dados	38

4.8	Aspectos éticos da pesquisa	38
5	RESULTADOS	39
6	DISCUSSÃO	44
7	CONCLUSÃO	49
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	51
	ANEXOS	58
	ANEXO A – INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK	58
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO BRISTOL DE CONHECIMENTO SOBRE DPOC - DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (BCKQ)	62
	ANEXO C – QUESTIONÁRIO DE DISPNEIA (MRC)	66
	ANEXO D – PERFIL DE ATIVIDADE HUMANA (PAH)	67
	ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE VIAS AÉREAS 20 (AQ20)	72
	ANEXO F – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	73
	APÊNDICES	78
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	78
	APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO CLÍNICA	80
	APÊNDICE C – DIÁRIO	82
	APÊNDICE D – CARTILHA DE ORIENTAÇÕES PARA DPOC	83

1 INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença comum, prevenível e tratável, caracterizada por limitação ao fluxo aéreo e sintomas respiratórios persistentes devido a anormalidades alveolares e/ou das vias aéreas, normalmente causadas por exposição significativa a partículas ou gases nocivos (GOLD, 2017).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a DPOC é importante causa de morbimortalidade por doenças crônicas em todo mundo, sendo a quarta principal causa de morte. É previsto que em 2020 a DPOC alcance a 3ª posição neste ranking (BORGES; VIANNA; TERRA FILHO, 2003; OMS, 2017). Representa um importante desafio para a saúde pública, uma vez que muitas pessoas sofrem desta doença por anos, e morrem precocemente por suas complicações. O aumento projetado, a nível global, no número de portadores de DPOC nas próximas décadas deve-se à exposição continuada a fatores de risco e ao envelhecimento da população (LOPEZ *et al.*, 2006).

Apesar da natureza irreversível da doença, algumas disfunções podem ser tratadas com eficiência. Muitas estratégias terapêuticas não somente controlam os sintomas e melhoram a qualidade de vida dos pacientes, como também diminuem a intensidade e a duração das exacerbações e a frequência de hospitalizações (GOLD, 2017; EFFING *et al.*, 2009; TASHKIN *et al.*, 2008). O tratamento farmacológico postulado pelo *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) é realizado com corticosteróides e broncodilatadores, conforme estágio da doença (TÁLAMO *et al.*, 2007). No que se refere à terapia não medicamentosa, a reabilitação pulmonar (RP) tem se mostrado essencial como tratamento adjuvante, otimizando o nível de independência e tolerância ao exercício, com consequente melhora da qualidade de vida (TROOSTERS *et al.*, 2005).

A *European Respiratory Society* recomenda que os programas de RP sejam flexíveis, adaptados ao paciente e incluam uma variedade de componentes além de exercício, dependendo dos recursos disponíveis e levando-se em consideração as preferências pessoais dos pacientes e as evidências disponíveis. A *American Thoracic Society* e as diretrizes *British Thoracic Society* defendem a natureza multidisciplinar dos programas de reabilitação pulmonar, com atenção às intervenções psicossociais, comportamentais e educacionais (TROOSTERS *et al.*, 2005).

Treinamento físico e educação em saúde associada ao auto manejo, componentes que integram uma RP abrangente (SPRUIT *et al.*, 2014) promovem, direta e indiretamente, maior participação e maior nível de atividade física, por aumentar, respectivamente, a tolerância ao exercício e o encorajamento para o indivíduo tornar-se mais ativo (MCCARTHY *et al.*, 2015; VINCENT *et al.*, 2011).

Participação em programas de reabilitação e treinamento físico traz inúmeros benefícios para pacientes com DPOC, como melhora da capacidade de exercício, redução da sensação de falta de ar (dispneia), melhora da qualidade de vida relacionada à saúde, redução no número de hospitalizações e dias de internação hospitalar, aumento na capacidade de realizar atividades de vida diária. Os benefícios se estendem muito além do período imediato ao treinamento (SBPT, 2004). Porém, para que estes resultados sejam alcançados, a educação em saúde do paciente é um fator crucial, pois o mesmo deve entender a importância de se tornar mais ativo em suas atividades cotidianas, e perpetuar este estilo de vida mais saudável mesmo depois que o programa de reabilitação ou treinamento físico cessar.

Na prática, a RP em pacientes com DPOC é incipiente e/ou tem poucos recursos na maioria dos países. Uma má compreensão sobre a utilidade do programa, além do elevado custo, tem dificultado a sua generalização de forma abrangente (CORHAY *et al.*, 2014). O Brasil não foge a essa realidade, e nos programas existentes, pouca ênfase é dada ao preparo do paciente para lidar com a doença. O treinamento físico supervisionado acontece geralmente de forma isolada na maior parte do país. Normalmente é realizado em grupos, duas ou três vezes na semana e propicia um ambiente favorável para a discussão sobre a doença, socialização, quebra de mitos e aquisição de novos conhecimentos.

O contato com o profissional de saúde, com outros pacientes que se encontram em diferentes estágios da doença, a exposição ao estresse causado pelo exercício, tudo isso pode desencadear e favorecer a compreensão do processo fisiopatológico, das causas, do tratamento e sintomas, o que facilitaria o autocuidado e auto-manejo da doença. O profissional fisioterapeuta que conduz o treinamento físico (independente do protocolo de exercício) tem contato muito próximo ao paciente, o que favorece o entendimento da realidade do mesmo, podendo atuar de forma incisiva na educação em saúde e mudança nos hábitos de vida destes pacientes.

Sendo assim, sabe-se que a RP traz vantagens para os portadores de DPOC e também que o treinamento físico promove mudanças físicas importantes, porém não

está claro se o encontro desses atores proporcionado pelo treinamento físico isolado (doentes de diversas gravidades e diferentes limitações, terapeuta supervisor do exercício e o próprio esforço físico) pode estar associado ao conhecimento sobre a doença, ao nível de atividade física diária e à qualidade de vida em portadores de DPOC.

O esclarecimento acerca desta questão pode contribuir para que novas estratégias sejam traçadas com o intuito de aprimorar o tratamento, reduzir os custos e promover melhores condições de vida para estes pacientes. Pode-se, por meio dos resultados desse estudo, evidenciar a importância de se buscar uma assistência voltada para a realidade e para as necessidades individuais dos pacientes, por meio de um processo educacional contínuo, a fim de aumentar a participação dos mesmos nos cuidados com sua saúde e no auto manejo da doença.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Comparar o conhecimento sobre a doença, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida em portadores de DPOC submetidos e não submetidos ao treinamento físico supervisionado.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever as características clínicas e sóciodemográficas de portadores de DPOC em ambos os grupos.
- Avaliar o conhecimento sobre a doença, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida em portadores de DPOC.
- Identificar os fatores preditores de conhecimento sobre a doença em indivíduos com DPOC.
- Verificar correlação entre dois métodos de avaliação do nível de atividade física diária (questionário e pedômetro) em portadores de DPOC.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O processo inflamatório crônico característico da DPPOC pode produzir alterações dos brônquios (bronquite crônica), bronquíolos (bronquiolite obstrutiva) e parênquima pulmonar (enfisema pulmonar). A predominância destas alterações é variável em cada indivíduo, tendo relação com os sintomas apresentados conforme a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT, 2004), dentre os quais manifestam-se mais frequentemente a dispneia, a tosse e a fadiga (LUCE; CULVER; 1982).

O diagnóstico de DPOC deve ser considerado em qualquer paciente que tenha dispneia, tosse crônica ou produção de secreção e/ou exposição a fatores de risco para a doença. O exame de espirometria é necessário para confirmar o diagnóstico neste contexto clínico, com certificação da DPOC quando a razão entre o volume expiratório forçado do primeiro segundo (VEF_1) e a capacidade vital forçada (CVF) após uso de medicação broncodilatadora for menor que 0,70 ($VEF_1 / CVF < 0,70$). Nestes pacientes, pontos de corte específicos da espirometria são usados para categorizar a severidade da limitação ao fluxo aéreo, sendo classificados como GOLD 1 ou leve, pacientes com $VEF_1 \geq 80\%$ do valor predito; GOLD 2 ou moderado, pacientes com $50\% \geq VEF_1 \leq 80\%$; GOLD 3 ou severo, aqueles com $30\% \geq VEF_1 \leq 50\%$ e GOLD 4 ou grave, pacientes com $VEF_1 \leq 30\%$ do valor predito (GOLD, 2017).

O tratamento apropriado envolve uma série de medidas e pode reduzir os sintomas da DPOC, reduzir a frequência e a severidade das exacerbações, melhorar a qualidade de vida e a tolerância ao exercício. O tratamento farmacológico é imprescindível, devendo ser individualizado e guiado pela severidade dos sintomas, risco de exacerbações, efeitos colaterais, presença de comorbidades, custo e disponibilidade das drogas, resposta do paciente, preferência e aderência do mesmo ao tratamento. (GOLD, 2017).

Todos os pacientes que apresentam dificuldade respiratória ao caminhar no seu próprio ritmo devem realizar reabilitação pulmonar, com possibilidade de consequente melhora dos sintomas, da qualidade de vida, de aspectos físicos e emocionais, e maior participação em atividades diárias (SBPT, 2004).

3.1 Reabilitação Pulmonar

Em 2013, a Statement on Pulmonary Rehabilitation da American Thoracic Society (ATS) e da European Respiratory Society (ERS) definiu a RP como:

“Uma intervenção abrangente, baseada em uma avaliação minuciosa do paciente seguida de terapias que incluem, mas não estão limitadas a, treinamento físico, educação e mudança de comportamento, projetada para melhorar a condição física e psicológica das pessoas com doenças respiratórias crônicas e promover adesão, à longo prazo, da melhoria dos comportamentos de saúde “(SPRUIT *et al.*, p.e16, 2018).

Integrada ao tratamento individualizado do paciente, a RP é concebida para reduzir os sintomas, otimizar o estado funcional, aumentar a participação e reduzir os custos relacionados a saúde, por meio da estabilização ou reversão das manifestações sistêmicas da doença (RIES *et al.*, 2007; SPRUIT *et al.*, 2014; NICI *et al.*, 2006).

A equipe interdisciplinar de profissionais de saúde na RP deve incluir médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicólogos, especialistas em exercícios e/ou outros profissionais com especialização apropriada (RIES *et al.*, 2007).

O elemento chave da RP é restaurar o mais alto nível possível de independência funcional para os pacientes, tornando-os fisicamente mais ativos, informados sobre sua doença e sobre as opções de tratamento, bem como a melhor maneira de lidar com ela (RIES *et al.*, 2007).

A RP é viável para a maioria dos pacientes com DPOC e há evidências de seus benefícios clínicos (BOURBEAU, 2010), como redução no número de admissões hospitalares por exacerbações da DPOC e redução no tempo de permanência hospitalar (HARRIS; HAYTER; ALLENDER, 2008; BOURBEAU; NAULT; DANG-TAN; 2004). Há evidências de que a RP promove ainda, aumento na tolerância ao exercício, redução da dispneia, melhora da capacidade funcional, melhora da qualidade de vida relacionada à saúde e melhora de fatores psicológicos como ansiedade e depressão (TROOSTERS *et al.*, 2005).

Programas de reabilitação pulmonar abrangentes incluem treinamento físico, cessação do tabagismo, aconselhamento nutricional e educação em saúde como componentes centrais (GOLD, 2017). A RP deve incluir, ainda, o conceito de auto eficácia, definido por Albert Bandura como a crença ou confiança de um indivíduo na

sua mudança de comportamento, que tem sido citada como fundamental para que o indivíduo adquira habilidades para o auto-manejo da doença (VICENT *et al.*, 2011).

Com reconhecimento de que mudança de comportamento é vital para otimização e manutenção dos benefícios de qualquer intervenção, a RP assume a liderança no desenvolvimento de estratégias para promover auto eficácia e então, adoção de um estilo de vida saudável e reduzir o impacto da doença (SPRUIT *et al.*, 2013).

3.2 Treinamento Físico na DPOC

A Organização Mundial de Saúde (2010) recomenda que todos os adultos devam submeter-se a pelo menos 150 min/semana de atividade física aeróbica de moderada intensidade, como caminhar, para manter um estilo de vida saudável. Tudor-Locke *et al.* (2011) especificam que adultos saudáveis devem realizar no mínimo 30 minutos/dia de atividade física moderada ou 10.000 passos/dia.

Os pacientes com DPOC tendem a reduzir o seu nível de atividade física devido à dispneia causada pelo esforço (KIM; MOFARRAHI; HUSSAIN, 2008). Além disso, a disfunção muscular periférica é uma importante consequência sistêmica da DPOC. Os músculos periféricos estão particularmente vulneráveis ao processo de atrofia, com pobre capacidade oxidativa, disfunção mitocondrial e alteração nos tipos de fibras musculares, resultando em fraqueza e impacto na atividade física, na tolerância ao exercício, na qualidade de vida e até na sobrevivência nesta doença. Adicionalmente, o aumento do sobrepeso e obesidade, aumento da prevalência de osteoporose e osteopenia também contribuem para a inatividade e atrofia muscular (MALTAIS *et al.*, 2014).

As anormalidades pulmonares e músculo-esqueléticas limitam a ventilação pulmonar e aumentam os requisitos ventilatórios durante o exercício respectivamente, resultando em sintomas de dispneia e fadiga. Estes sintomas tornam o exercício desagradável e levam os pacientes a evitá-lo, e, associado a um estado de humor depressivo (que ocorre em mais de 30% dos pacientes), há uma aceleração do processo que leva a um estilo de vida inativo (COOPER, 2009; POLKEY; MOXHAM, 2006). A média de passos/dia alcançada por estes indivíduos é de 2237 (TUDOR-LOCK; WASHINGTON; HART, 2009).

O descondicionalismo muscular associado a reduzido nível de atividade física contribui para uma inatividade adicional, e como resultado o paciente fica preso a um ciclo vicioso de declínio de seu nível de atividade física e os sintomas pioram com o exercício (COOPER, 2009; POLKEY; MOXHAM, 2006).

Atividade física é reconhecida como um preditor de mortalidade e hospitalização em pacientes com DPOC e sua ausência contribui para a progressão da doença e piores resultados (GARCIA-AYMERICH *et al.*, 2009). Por outro lado, um alto nível de atividade física reduz o número de admissões hospitalares devido a exacerbações, bem como reduz a mortalidade por causas respiratórias e por todas as outras causas (GARCIA-AYMERICH *et al.*, 2006). Em um estudo com 341 pacientes portadores de DPOC foi evidenciado que altos níveis de atividade física regular estão associados com melhor estado funcional em termos de capacidade pulmonar de difusão de monóxido de carbono (DLCO), força muscular expiratória (PE_{max}), capacidade de exercício (teste de caminhada de seis minutos), pico do consumo máximo de oxigênio (VO₂ pico) e inflamação sistêmica (GARCIA-AYMERICH *et al.*, 2009).

Em revisão sobre os benefícios da atividade física e os efeitos adversos do comportamento sedentário, os autores concluíram que estratégias são necessárias para ajudar tanto indivíduos saudáveis quanto pessoas com DPOC a aumentarem o tempo gasto com atividade física, reduzir o tempo total sentado e interromper períodos prolongados de posição sentada ao longo do dia (HILL *et al.*, 2015).

Segundo Donaire-Gonzalez (2013) intervenções que objetivam aumentar o nível de atividade física em pacientes DPOC, incluindo programas de atividade física e reabilitação pulmonar, devem focar na maximização da capacidade de resistência destes pacientes. O objetivo principal do treinamento é melhorar a capacidade aeróbica de exercício. Para se gerar efeitos fisiológicos é importante que os programas sejam compostos de pelo menos 8 semanas com uma frequência de pelo menos 2 sessões por semana (TROOSTERS *et al.*, 2005).

O treino de resistência é o tratamento mais bem sucedido e o que consome menos tempo para melhora da capacidade aeróbica. (DONAIRE-GONZALEZ *et al.*, 2013). O treinamento intervalado também é recomendado como uma alternativa de treinamento em pacientes incapazes de sustentar exercício contínuo numa intensidade desejável. O treino de força associado ao de resistência ou intervalado é recomendado para todos os pacientes e é especialmente importante para os

pacientes com fraqueza muscular periférica. Já os exercícios de membros superiores são recomendados como uma modalidade adicional para pacientes com redução na força muscular de membros superiores que apresentam limitações em atividades diárias que envolvem movimentos de tais membros (LANGER *et al.*, 2009).

A atividade física é um importante preditor de mortalidade em indivíduos saudáveis e naqueles com doenças crônicas. Em um estudo de coorte prospectivo que teve como objetivo determinar o valor prognóstico da atividade física medida objetivamente em comparação com outros preditores estabelecidos de mortalidade, foi evidenciado que atividade física é o mais forte preditor de mortalidade comparado a uma vasta gama de outros fatores prognósticos em pacientes com DPOC (WASCHKI *et al.*, 2011).

3.3 Atividade física diária

Ao se comparar indivíduos com DPOC com indivíduos saudáveis, esses pacientes permanecem menor tempo deambulando, menor tempo em pé e com menor intensidade de movimento durante caminhadas na vida diária. Além disso, passam maior tempo sentados e deitados. Isso os torna fortemente inativos na vida diária quando comparados com indivíduos saudáveis (HERNANDES *et al.*, 2009; PITTA *et al.*, 2005). Como a atividade física é o mais forte preditor de mortalidade em pacientes com DPOC, a avaliação dos níveis de atividade de vida diária tem ganhado interesse devido à estreita relação entre sedentarismo, incapacidade e mortalidade (TUDORACHE *et al.*, 2014; WASCHKI *et al.*, 2011).

Em uma meta-análise realizada para estimar o número de passos/dia em indivíduos portadores de DPOC, incluindo 38 estudos e 2621 participantes, Saunders *et al* (2016) concluíram que pacientes com DPOC alcançam níveis extremamente baixos de atividade física, medida em passos por dia (média de 4579 passos), e que a severidade da obstrução ao fluxo aéreo está associada ao nível de atividade.

A associação entre atividade física diária e variáveis que refletem capacidade funcional foi estudada por Alltenburg *et al* (2013). Nesse trabalho, foi mostrado que uma melhor capacidade funcional está associada fortemente com níveis mais elevados de atividade física diária. Fatores psicológicos, tais como ansiedade, depressão e auto-eficácia também afetam atividade física diária, mas indiretamente, por um efeito sobre a capacidade funcional. Estes autores concluíram que em

pacientes com DPOC, níveis de atividade física diária são baixos e são piores naqueles com pior capacidade funcional (ALLTENBURG *et al.*, 2013; PITTA *et al.*, 2006b)

Em um ensaio clínico multicêntrico controlado, o principal achado foi uma significativa redução no nível de atividade física diária em pacientes com DPOC GOLD 2. Este estudo evidencia uma gradual redução nos níveis de atividade física diária com o aumento do estadiamento da doença segundo critérios do GOLD. Os resultados deste estudo mostram também que a inatividade inicia precocemente na DPOC (TROOSTERS *et al.*, 2010).

Menores níveis de atividade física diária estão associados a maior risco de hospitalização por exacerbação da DPOC e aumentam o risco de mortalidade por todas as causas em portadores de DPOC. Estes achados reforçam a importância de realizar atividade física nos estágios iniciais da doença (GARCIA-AYMERICH *et al.*, 2006; WASCHKI *et al.*, 2011).

Segundo Furlanetto *et al* (2016), independente da classificação utilizada para estratificar pacientes com DPOC como ativos ou inativos, aqueles fisicamente ativos têm melhor capacidade de exercício, composição corporal, função pulmonar e estado funcional, comparados a pacientes fisicamente inativos.

Sendo assim, a obtenção de medidas precisas e detalhadas de atividade física é útil na concepção e avaliação de intervenções que visam otimizar os níveis de atividade. Tais medidas podem ser classificadas em subjetivas e objetivas (HILL *et al.*, 2015).

As medidas subjetivas contam com a recordação individual dos níveis de atividades, como os questionários, e oferecem a oportunidade de obter informação detalhada quanto ao tipo de atividades realizadas durante a vida diária, o que permite estabelecer metas e objetivos com base nas preferências do indivíduo. O baixo custo das medidas subjetivas de atividade física resultou no seu uso difundido na prática clínica e pesquisa epidemiológica (HILL *et al.*, 2015).

Na prática clínica, há situações em que os questionários são o único método disponível para avaliar a incapacidade em pacientes com DPOC. Apesar de suas limitações, estes métodos de auto-relato tem valor prático, especialmente no fornecimento do ponto de vista dos pacientes sobre o seu desempenho nas atividades de vida diária, independência e estado funcional. No entanto, é necessária cautela

quanto ao uso de questionários com o objetivo de quantificar a duração, a frequência e a intensidade das atividades físicas realizadas na vida diária (PITTA *et al.*, 2006a).

As medidas objetivas envolvem o uso de um dispositivo, comumente um sensor de movimento, para capturar a atividade física. Os instrumentos variam em termos de complexidade e preço. A opção mais básica é o pedômetro, que registra o número de passos dados (HILL *et al.*, 2015). Pedômetros são sensores de movimento simples, pequenos e baratos, desenhados para detectar movimentos verticais e contar o número de passos. Os dados fornecidos por este instrumento não informam o padrão de atividade física, o tempo gasto nas diferentes atividades ao longo do dia nem a intensidade com que essas atividades são feitas, apenas contagem de passos e estimativa de distância (SCHÖNHOFER *et al.*, 1997).

A Organização Mundial de Saúde propôs um índice como medida objetiva de atividade física: o physical activity level (PAL), calculado dividindo-se o gasto diário total de energia (kcal / dia) pelo gasto de energia em repouso, medidos por um monitor de atividade multimodalidade. Este índice categoriza os indivíduos em severamente inativos (PAL <1,40), sedentários (1,40 - 1,69) e ativos (PAL > 1,70). O PAL raramente é utilizado na prática clínica devido a dificuldades com o monitoramento de atividades. Como pedômetros são monitores de atividade de baixo custo e mais acessíveis na prática clínica, um estudo buscou determinar a relação entre o número de passos/dia e o índice PAL em pacientes com DPOC. O estudo revelou que um número de passos/dia menor que 4580 corresponde ao PAL menor que 1,40, ou seja, classifica indivíduo como severamente inativo. (DEPEW.; NOVOTNY; BENZO, 2012).

3.4 Educação em saúde na DPOC

A educação em saúde é um fator crucial para o cuidado e tratamento de doenças crônicas e pode incentivar o paciente a aderir ao tratamento, entender melhor as alterações físicas e psicológicas provocadas pela doença e como lidar adequadamente com elas, pois prepara o paciente para o manejo da doença. As atividades educacionais devem ser desenvolvidas para os pacientes e seus familiares em programas de reabilitação, e tem como principais objetivos: promover a participação ativa do indivíduo na sua saúde; ajudar o paciente e familiares a lidarem com a doença e suas consequências; facilitar a compreensão de alterações físicas e psicológicas decorrentes da condição patológica, incentivando a adesão ao

tratamento (SBPT; 2004; WORTH; DHEIN, 2004).

Intervenção educacional deve ser centrado no paciente, ou seja, adaptada às necessidades e preocupações do mesmo, com o objetivo de facilitar a mudança de comportamento, bem como ensinar novas habilidades para enfrentar a doença no seu dia-a-dia (BOURBEAU, 2009; GOLD, 2017).

As principais intervenções educacionais e motivacionais têm sido realizadas com o objetivo de alcançar mudanças no estilo de vida e em vários comportamentos de saúde, incluindo o tabagismo, hábitos alimentares, uso abusivo de substâncias e realização de atividade física. Tais intervenções centradas no paciente devem buscar, ainda, a identificação de barreiras para o alcance de tais objetivos e a solução destas barreiras (BURTIN *et al.*, 2015).

A educação em saúde é um componente central da reabilitação pulmonar e deve ser voltada ao autocuidado, prevenção e tratamento das exacerbações (MENDONZA; HORTA, 2011; CORHAY *et al.*, 2014).

Os tópicos importantes a serem abordados nas atividades educativas são anatomia e fisiologia do pulmão, fisiopatologia da DPOC, bases do tratamento farmacológico, uso de inaladores e outros dispositivos, oxigenoterapia, auto manejo dos sintomas, estratégias de respiração, técnicas de conservação de energia e atividades da vida diária (AVD), benefícios dos exercícios físicos, prevenção quanto a irritantes ambientais (tabagismo), evolução natural da doença (fases críticas, decisão sobre medidas de suporte à vida), alterações psicológicas e sua abordagem, sexualidade, atividade laborativa, lazer e nutrição (SBPT, 2004).

Uma revisão sobre os efeitos da educação em saúde de pacientes com DPOC obteve resultados favoráveis com relação aos desfechos clínicos e qualidade de vida. O efeito das intervenções sobre o uso de dispositivos inalatórios e programas contra o tabagismo nos portadores de DPOC mostraram-se essenciais para o controle da doença. Tais resultados evidenciam a importância de se reforçar planos educacionais em todos os tipos de atendimento, para que seja possível minimizar o número de internações hospitalares e os excessivos gastos gerados ao sistema de saúde (POSADA; MONKS; CASTRO, 2014).

A educação em saúde fornecida de forma isolada não melhora o desempenho no exercício nem a função pulmonar, mas pode melhorar a habilidade para lidar com a doença e o estado de saúde (GOLD, 2017).

Segundo White et al. (2006), para interpretar os efeitos de programas educacionais e se estes estão apropriados às necessidades do paciente, há necessidade de se empregar métodos satisfatórios de avaliar o conhecimento adquirido. Estes autores desenvolveram um questionário para testar o conhecimento do paciente com DPOC, o Bristol COPD Knowledge Questionnaire (BCKQ), que foi traduzido e validado para a população brasileira (SANTOS, 2010).

O BCKQ é constituído por 65 questões, agrupadas em 13 tópicos, com três opções de resposta: “Falso”, “Verdadeiro” e “Não Sei”. Há algumas situações nas quais o questionário pode ser usado, como para a avaliação individual do conhecimento dos pacientes, em que respostas incorretas ou uso do “não sei” indicam um déficit de conhecimento, sendo necessário investimento em educação em saúde. O instrumento também pode ser útil como base para a discussão em grupos de estudo e pode ser usado em auditorias clínicas. O BCKQ também pode avaliar a eficácia da educação em saúde e permite a comparação de diferentes métodos de ensino. Os resultados obtidos por este questionário podem ser correlacionados com resultados de outras medidas após reabilitação pulmonar (WHITE *et al.*, 2006).

3.5 Qualidade de Vida

Qualidade de vida pode ser entendida como a diferença entre aquilo que é desejável pelo paciente perante aquilo que pode ser alcançado, ou ainda como a quantificação do impacto da doença nas atividades de vida diária e bem-estar do paciente de maneira formal e padronizada (SBPT, 2004).

Qualidade de vida relacionada a saúde é um componente deste conceito mais amplo de qualidade de vida e é definida como satisfação com a saúde (SPRUIT *et al.*, 2013). A avaliação da qualidade de vida relacionada a saúde tem se tornado essencial tanto na pesquisa quanto na prática clínica, com a intenção de avaliar o custo humano e financeiro, bem como os benefícios de técnicas modernas de tratamento (EUTENEUER *et al.*, 2006).

Com o objetivo de identificar o conteúdo geral e os aspectos organizacionais de programas de reabilitação pulmonar numa perspectiva global, em 2014 realizaram um estudo para mostrar a heterogeneidade da RP no mundo. Um achado encorajador foi o uso da avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde como um objetivo primário dos programas. Isto reflete uma proposta de avaliação baseada em evidência

que leva em consideração o mais importante objetivo da reabilitação pulmonar (SPRUIT *et al.*, 2014).

A DPOC é uma condição associada com alto grau de incapacidade (SOUSA; JARDIM; JONES, 2000). Tem sido cada vez mais reconhecido que pacientes com DPOC têm comorbidades que exercem maior impacto na qualidade de vida (GOLD, 2017). Estes pacientes geralmente têm limitação ao exercício, desenvolvendo dispneia e fadiga precocemente, sintomas que são os principais determinantes da diminuição do desempenho nas atividades de vida diária, no trabalho e na qualidade de vida relacionada à saúde. (SBPT, 2004).

A avaliação tradicional da função pulmonar não fornece informações suficientes sobre o impacto da doença na qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com DPOC. O Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF_1), por exemplo, não se correlaciona fortemente com qualidade de vida relacionada à saúde. Além disso, os pacientes muitas vezes não comunicam o seu estado de saúde com precisão para o médico. Por isso, a avaliação do impacto da DPOC e seus sintomas sobre a vida diária, utilizando questionários validados e confiáveis, fornece um guia mais preciso sobre o fardo desta doença. Neste conceito está implícita a importância do papel dos questionários padronizados de qualidade de vida, que permitem a comparação objetiva (mediante pontuações com expressão numérica absoluta ou percentuais) do impacto da doença e das intervenções utilizadas na DPOC (VAN DER MOLEN; MIRAVITLLES; KOCKS, 2013).

Questionários específicos para DPOC foram desenvolvidos a partir de dados recolhidos de populações de pacientes com esta doença. Os principais questionários “específicos para a doença” são: Questionário de Saint George na Doença Respiratória (SGRQ), Questionário de Vias Aéreas 20 (AQ 20), *Chronic Respiratory Questionnaire* (CRQ), *Breathing Problems Questionnaire* (BPQ), *Seattle Obstructive Lung Disease Questionnaire* (SOLDQ), *Pulmonary Function Status Scale* (PFSS) e o *Pulmonary Functional Status & Dyspnea Scale* (PFSDS). Destes, o II Consenso Brasileiro sobre DPOC - 2004, recomenda o SGRQ e o AQ20 (SBPT, 2004).

O AQ20, um questionário pequeno, com apenas 20 itens, foi criado em 1994, e já teve sua validade e reprodutibilidade demonstradas na literatura (QUIRK; JONES, 1994). É um questionário específico para doenças respiratórias de caráter obstrutivo, cuja grande vantagem é a menor utilização do tempo com manutenção das propriedades de medida, o que confere privilégio em relação a outros questionários

específicos como o CRQ e o SGRQ. Este instrumento foi traduzido e validado para a população brasileira em 2003, podendo ser utilizado para avaliação do estado de saúde em pacientes com doença obstrutiva no Brasil, principalmente em situações em que o tempo disponível para análise da qualidade de vida seja reduzido (CAMELIER *et al.*, 2003).

4 MÉTODO

4.1 Tipo e local do estudo

Trata-se de um estudo caso controle realizado em uma clínica de Pneumologia do Município de Goiânia, capital de Goiás. A clínica é uma instituição privada que presta serviços em Goiânia há 15 anos, com atendimento especializado em pneumologia e Pesquisa Clínica. Contém um ambulatório de Reabilitação Pulmonar que conta com equipe composta por pneumologistas, enfermeiros e fisioterapeutas e oferece treinamento físico supervisionado por fisioterapeutas a doentes respiratórios, programa de tratamento do tabagismo e tratamento de apneia do sono. Os participantes também foram entrevistados e monitorados em sua residência por meio do pedômetro durante quatro dias consecutivos.

4.2 População e amostra

Os participantes foram indivíduos portadores de DPOC que fazem acompanhamento com pneumologista e/ou treinamento físico supervisionado em uma clínica de Pneumologia do Município de Goiânia, Goiás.

Os pacientes foram selecionados a partir de uma triagem em prontuários dos atendimentos realizados nos últimos cinco anos na Clínica de Pneumologia S/S e dos pacientes em treinamento físico na mesma clínica.

O cálculo amostral foi realizado baseado na população brasileira, no programa StatsTodo® Copyright @2014, no qual o n de 32 voluntários foi estimado para um poder observado esperado de 80% e $\alpha=0.05$, à partir do teste de Regressão Múltipla, considerando o R: 0.60, sendo considerado o conhecimento sobre a doença como desfecho primário e 6 fatores preditores.

4.3 Critérios de inclusão

- Diagnóstico de DPOC baseado em critérios espirométricos internacionalmente aceitos (espirometria realizada nos últimos 12 meses antes da entrada no estudo), classificação GOLD 1, 2 e 3 ($VEF_1/CVF < 70\%$ e $30 \leq VEF_1 < 80\%$ do previsto), que estiverem em acompanhamento médico e/ou

treinamento físico supervisionado em uma clínica de pneumologia do Município de Goiânia, Goiás;

- Ambos os sexos;
- Estabilidade clínica da doença (ausência de exacerbações) por no mínimo um mês antes da entrada no estudo;
- Para o grupo de participantes que fazem ou já fizeram treinamento físico supervisionado, o treinamento deve estar sendo realizado há pelo menos 3 meses ou ter sido realizado há no máximo cinco anos e interrompido há pelo menos três meses antes do início do protocolo, respectivamente.

4.4 Critérios de exclusão

- Usuários de equipamentos de auxílio de marcha;
- Portadores de doença cardiovascular descompensada;
- Indivíduos com história de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) nos últimos três meses;
- Indivíduos com diagnóstico de câncer;
- Indivíduos com Insuficiência Cardíaca, segundo a classificação funcional da *New York Heart Association* (NYHA) graus III e IV;
- Portadores de doenças neurológicas, neuromusculares ou ortopédicas que impeçam deambulação sem auxílio;
- Usuários de marcapasso cardíaco;
- Indivíduos com idade superior a 85 anos (classificados como muito idosos, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA).

4.5 Critérios de retirada do estudo

- Incapacidade de executar qualquer uma das avaliações do estudo;
- Exacerbação da doença durante o período da coleta de dados;
- Indivíduos com estado depressivo grave, avaliado pelo Inventário de Depressão de Beck (score ≥ 36).

4.6 Procedimentos de coletas de dados

Os participantes foram esclarecidos sobre os procedimentos da pesquisa e convidados a participar do estudo. Aqueles que concordaram manifestaram seu aceite por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de qualquer procedimento do estudo (APÊNDICE A).

O protocolo do estudo teve duração de cinco dias. Os dados necessários para identificação dos participantes, classificação da gravidade da DPOC e identificação das comorbidades associadas foram retirados dos prontuários dos pacientes.

Os participantes foram contatados através de um telefonema, por meio do qual foi explicado o motivo do contato e solicitado comparecimento à clínica de pneumologia onde realizam acompanhamento. Aqueles que concordaram em fazer parte da pesquisa compareceram à clínica em dia e horário marcado, onde receberam orientações sobre o estudo e, concordando com os termos da pesquisa, assinaram o TCLE.

Foram coletados, então, por meio de ficha de avaliação clínica, dados como idade, carga tabágica, estatura, pressão arterial, peso, frequência cardíaca, frequência respiratória, oximetria de pulso, dados espirométricos, número de exacerbações no último ano (variáveis quantitativas) e sexo, data de nascimento, estado civil, profissão, grau de escolaridade, prática de atividade física, medicações em uso, tabagismo, uso de oxigênio domiciliar, presença de doença cardiovascular associada (variáveis qualitativas) (APÊNDICE B). Também foi aplicado o Inventário de Depressão de Beck (ANEXO A). Aqueles indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão descritos foram avaliados quanto ao conhecimento sobre a doença, nível de dispneia, nível de atividade física diária e qualidade de vida por meio de questionários. Posteriormente, foram fixados em suas roupas ou cintos, na altura da cintura, pedômetros (contadores de passos), que ficaram por 4 dias úteis consecutivos monitorando o nível de atividade física diária do indivíduo. Os participantes receberam as seguintes orientações:

- Não mudar sua rotina diária;
- Retirar o pedômetro, nesses quatro dias, somente para banho e para dormir (sem desligar).
- Recolocar o aparelho ao se levantar no dia seguinte, fixando-o na altura da cintura como realizado e orientado anteriormente;

- Ao completar 4 dias de uso do aparelho a partir do início da contagem, incluindo os momentos nos quais o pedômetro foi retirado, registrar o número presente no visor do aparelho e o horário em um diário de passos (APÊNDICE C), e aguardar a visita do pesquisador para recolhê-lo no mesmo dia.

As informações referentes aos sintomas de depressão, conhecimento sobre a doença, nível de dispneia, nível de atividade física diária e qualidade de vida foram coletados utilizando-se os questionários: Inventário de Depressão de Beck (CUNHA, 2001); *Bristol COPD Knowledge Questionnaire* (SANTOS; 2010); *Medical Research Council – MRC* (KOVELIS et al., 2008); Perfil de Atividade Humana (SOUZA; MAGALHAES; SALMELA, 2006); *Airways Questionnaire 20 – AQ20* (CAMELIER et al., 2003), respectivamente. Todos foram adaptados e validados para a população brasileira. Foi empregado ainda o pedômetro *Yamax Digiwalker SW-700* (Yamax, Tokyo, Japan), um contador de passos que foi utilizado pelos participantes do estudo por quatro dias consecutivos em seu domicílio.

As perguntas de cada questionário eram lidas e explicadas a fim de evitar dúvidas, sendo, então, preenchidos pelas pesquisadoras de acordo com a resposta dada pelo indivíduo. Cada entrevista teve a duração média de uma hora e 30 minutos.

Para análise dos dados, os participantes foram divididos em dois grupos: grupo caso (indivíduos submetidos ao Treinamento Físico Supervisionado -TFS); grupo controle (indivíduos que nunca foram submetidos ao TFS).

Os participantes que foram retirados do estudo receberam orientações e informações sobre o manejo da doença, além de uma cartilha com conteúdo educacional (APÊNDICE D).

O grupo caso, composto por indivíduos que fizeram ou estavam em treinamento na Clínica, foram acompanhados pelo profissional fisioterapeuta. Cada sessão de treinamento era composta por exercícios de alongamento muscular global por dez minutos, vinte minutos de exercícios resistidos de membros superiores e inferiores com halteres e caneleiras (carga prescrita individualmente por teste incremental), exercício aeróbio por 30 minutos, com intensidade moderada a intensa (escala de Borg de 4 a 6 referida pelo paciente ao avaliar sua sensação subjetiva de esforço). Nos dez minutos finais da sessão novamente eram realizados alongamentos globais e relaxamento. A pesquisadora não teve qualquer interferência no protocolo de exercícios realizado na clínica, nem acesso aos registros das variáveis individuais

de treinamento, pois os efeitos do protocolo de exercício aplicado não são de interesse deste estudo, e sim, se o ambiente propiciado pelo treinamento físico isolado pode estar associado ao conhecimento sobre a doença, por consequência, ao nível de atividade de vida diária e qualidade de vida dos indivíduos que tiveram oportunidade de realizarem esse tipo de terapia isolada, sem sistematização de educação em saúde ou acompanhamento de equipe multidisciplinar.

4.6.1 Inventário de Depressão de Beck

O Inventário de Beck para Depressão (BDI) foi proposto por Beck em 1961 como uma forma objetiva para se medir as manifestações comportamentais da depressão. O inventário compreende 21 categorias de sintomas e atividades com alternativas em ordem crescente do nível de depressão. O paciente escolhe a que lhe parecer mais apropriada. A soma dos escores identifica o nível de depressão. Esse instrumento foi validado no Brasil com a seguinte classificação: zero a 11 - mínimo; 12 a 19 - leve; 20 a 35 - moderado e 36 a 63 - grave (CUNHA, 2001). O ponto de corte para inclusão do participante no estudo foi de 36 pontos (ANEXO A).

4.6.2 Questionário Bristol de conhecimento sobre DPOC

White et al. (2006) desenvolveram o *Bristol COPD Knowledge Questionnaire* para testar o conhecimento dos pacientes com DPOC. Por meio deste questionário é possível avaliar a educação em saúde do paciente, comparar diferentes intervenções educacionais e interpretar o impacto da educação nos custos e no estado de saúde dos pacientes. É um questionário constituído por 65 questões, agrupadas em 13 tópicos (1 e 2: conceitos em DPOC; 3- sintomas da DPOC; 4: falta de ar na DPOC; 5: secreção; 6: infecções pulmonares e exacerbações, 7: exercício em DPOC; 8: hábito de fumar; 9: vacinação; 10: broncodilatadores inalados; 11: tratamento com antibióticos; 12: corticoides orais; 13: corticoides inalados). São oferecidas três opções de resposta: “Falso”, “Verdadeiro” e “Não Sei”. O escore é dado atribuindo-se 1 ponto a cada resposta correta e a nota final é dada em porcentagem de acertos. Este instrumento foi adaptado e validado para a cultura brasileira (SANTOS, 2010) (ANEXO B).

4.6.3 Medical Research Council (MRC)

A escala do *Medical Research Council* (MRC), um instrumento tradicionalmente utilizado na literatura internacional principalmente por ser de fácil aplicabilidade e compreensão, foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a limitação imposta pela dispneia nas atividades de vida diária (BESTALL *et al.*, 1999; KOVELIS *et al.*, 2008). É composta por apenas 5 itens, dentre os quais o paciente escolhe o item que corresponde a quanto a dispneia limita sua vida diária, sendo 1: só sofre de falta de ar durante exercícios intensos; 2: sofre de falta de ar quando andando apressadamente ou subindo uma rampa leve; 3: anda mais devagar do que pessoas da mesma idade por causa de falta de ar ou tem que parar para respirar mesmo quando andando devagar; 4: para respirar depois de andar menos de 100 metros ou após alguns minutos e 5: sente tanta falta de ar que não sai mais de casa, ou sente falta de ar quando está se vestindo. Quanto maior número do item escolhido, mais alto o nível de dispneia. Este instrumento foi validado em português, sendo reproduzível e útil para fornecer dados confiáveis sobre o nível de dispneia na vida diária de pacientes com DPOC (KOVELIS *et al.*, 2008) (ANEXO C).

4.6.4 Perfil de atividade humana

Daughton e colaboradores (1982) desenvolveram a primeira versão do Perfil de Atividade Humana (PAH), denominado *Human Activity Profile*, originalmente destinado a avaliar somente indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica. Fix e Daughton (1988) propuseram algumas modificações estruturais no instrumento, que passou a ser utilizado na avaliação do nível funcional e de atividade física, tanto para indivíduos saudáveis, em qualquer faixa etária, quanto para aqueles com algum grau de disfunção.

Souza, Magalhães e Salmela (2006) avaliaram as propriedades psicométricas da versão adaptada do instrumento para uma amostra da população brasileira e concluíram que este questionário pode ser aplicado em indivíduos com níveis funcionais diferentes, desde muito baixos até muito altos. Além disso, o questionário demonstrou estabilidade nas respostas e permitiu a discriminação entre diferentes níveis de habilidade funcional. Segundo estes autores, é possível assegurar que o escore final obtido pela aplicação do instrumento reflita os níveis reais de habilidade

funcional.

O instrumento é composto por 94 itens, categorizados de acordo com a classificação internacional de funcionalidade, abordando os domínios atividade e participação. A disposição dos itens é baseada no custo energético: os de menor numeração demandam menor gasto energético, os de numeração mais alta, maior gasto energético.

O questionário apresenta três alternativas de respostas: “ainda faço”, “parei de fazer” e “nunca fiz”. O resultado apresenta dois escores. O escore máximo de atividade (EMA), que correspondente ao último item que o indivíduo ainda é capaz de fazer, ou seja, corresponde á última atividade cuja resposta foi “ainda faço”. O escore de atividade ajustado (EAA) é obtido subtraindo-se do EMA o número de itens que o indivíduo parou de realizar, ou seja, corresponde ao EMA subtraído de todas as atividades anteriores cujas respostas foram “parei de fazer”. O EAA fornece uma estimativa mais estável das atividades diárias, pois representa os níveis médios de equivalentes metabólicos gastos em um dia típico. Uma vantagem do questionário é que as atividades que o indivíduo nunca fez não são pontuadas no escore geral do teste (SOUZA; MAGALHAES; SALMELA, 2006).

Os indivíduos são classificados de acordo com o EAA como debilitados ou inativos (escores < 53), moderadamente ativos (escores 53-74) ou ativos (escores > 74) (FIX; DAUGHTON, 1988). Essa forma de pontuação fornece uma medida rápida e significativa da alteração dos níveis de energia e possibilita comparações entre os níveis de atividade de populações saudáveis e com alguma disfunção. É aplicado sob a forma de entrevista conforme orientações do *Human activity profile – professional manual*. (SOUZA; MAGALHAES; SALMELA, 2006) (ANEXO D).

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

Em 1994, foi criado um pequeno questionário de estado de saúde, desenvolvido especificamente para doenças respiratórias obstrutivas crônicas, com apenas 20 itens, cada um com três opções de resposta (“sim”, “não”, “não se aplica”), chamado Questionário de Vias Aéreas 20 (*Airways Questionnaire 20 – AQ20*), com validade e reprodutibilidade demonstradas na literatura (QUIRK; JONES, 1994). Ao adaptar este questionário para a língua e cultura brasileira, Camelier e colaboradores (2003) concluíram que o AQ20 é um questionário reprodutível, de rápida aplicação,

com boa correlação com o *Saint George Respiratory Questionnaire* - SGRQ, podendo ser utilizado para avaliação do estado de saúde em pacientes com doença obstrutiva no Brasil. O resultado final varia de 0 a 20 pontos, e as pontuações mais elevadas indicam prejuízo na qualidade de vida. (ANEXO E).

4.6.6 Pedômetro

Atividade física diária pode ser quantificada pela observação direta, medida do gasto energético, uso de questionários de atividade física e sensores de movimento. Pedômetros são sensores de movimento que têm a vantagem de serem instrumentos pequenos, simples e baratos. Eles são normalmente usados na cintura e contêm um braço de alavanca suspensa por mola que desvia com aceleração vertical dos quadris durante o caminhar (movimento para cima e para baixo durante a deambulação). Uma vez que estes instrumentos são desenhados para detectar o movimento vertical, eles podem contar o número de passos.

O uso de pedômetros tem sido proposto para monitorar a marcha na população em geral, sendo sugerido que um mínimo de 10.000 passos por dia seja eficaz na prevenção de doenças e na promoção de um estilo de vida mais saudável (TUDOR-LOCKE *et al.*, 2011). Indivíduos que não alcançam um mínimo de 4580 passos por dia são considerados severamente inativos (DEPEW; NOVOTNY; BENZO; 2012).

Pedômetros são ferramentas úteis porque podem facilmente ser usados para determinar se um indivíduo está atingindo esta recomendação para aumentar os níveis de atividade física (PITTA *et al.*, 2006). Um grande estudo comparou 13 modelos de pedômetros por um período de 24 horas em indivíduos saudáveis e constatou que três modelos demonstraram maior acurácia, dentre eles o Yamax Digi-Walker 700, tendo a mesma precisão em indivíduos com peso normal, excesso de peso e obesidade moderada (SCHNEIDER *et al.*, 2004).

Para análise dos dados foi considerado a média de passos computados nos quatro dias de avaliação, sendo classificados como 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. O ponto de corte para classificação em severamente ativos foi o número de passos/dia (DEPEW;

NONOTNY; BENZO,2012). NA classificação como ativos foi utilizado o parâmetro para adultos saudáveis, uma vez que não foi encontrado na literatura um valor específico para indivíduos com DPOC.

4.7 Análise dos dados

A análise estatística foi realizada pelo programa SPSS (versão 19.0 para Windows). Para a verificação da distribuição da normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. A padronização dos dados não paramétricos foi realizada por meio do z score. Na análise descritiva, as variáveis contínuas foram representadas por média e desvio-padrão e as variáveis categóricas foram representadas pela frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Para análise dos dados, os participantes foram divididos em dois grupos: grupo caso (indivíduos que participam ou participaram de Treinamento Físico Supervisionado-TFS); grupo controle (indivíduos que nunca participaram de TFS).

Para a comparação das variáveis categóricas foi utilizado o teste do Qui Quadrado ou Teste Exato de Fisher. Na comparação das variáveis contínuas foi utilizado o Teste de General Linear Model (GLM) univariado e Ancova (para ajuste do VEF₁%). As variáveis com resposta em escala Likert foram analisadas pelo Teste Modelo Linear Generalizado (GLZM), com log linear de Poisson. Para as correlações utilizou-se o teste de Pearson.

O teste de regressão linear foi utilizado para a análise do efeito dos fatores preditores do conhecimento sobre a doença dos pacientes portadores de DPOC. O valor de significância adotado foi o de $p \leq 0.05$.

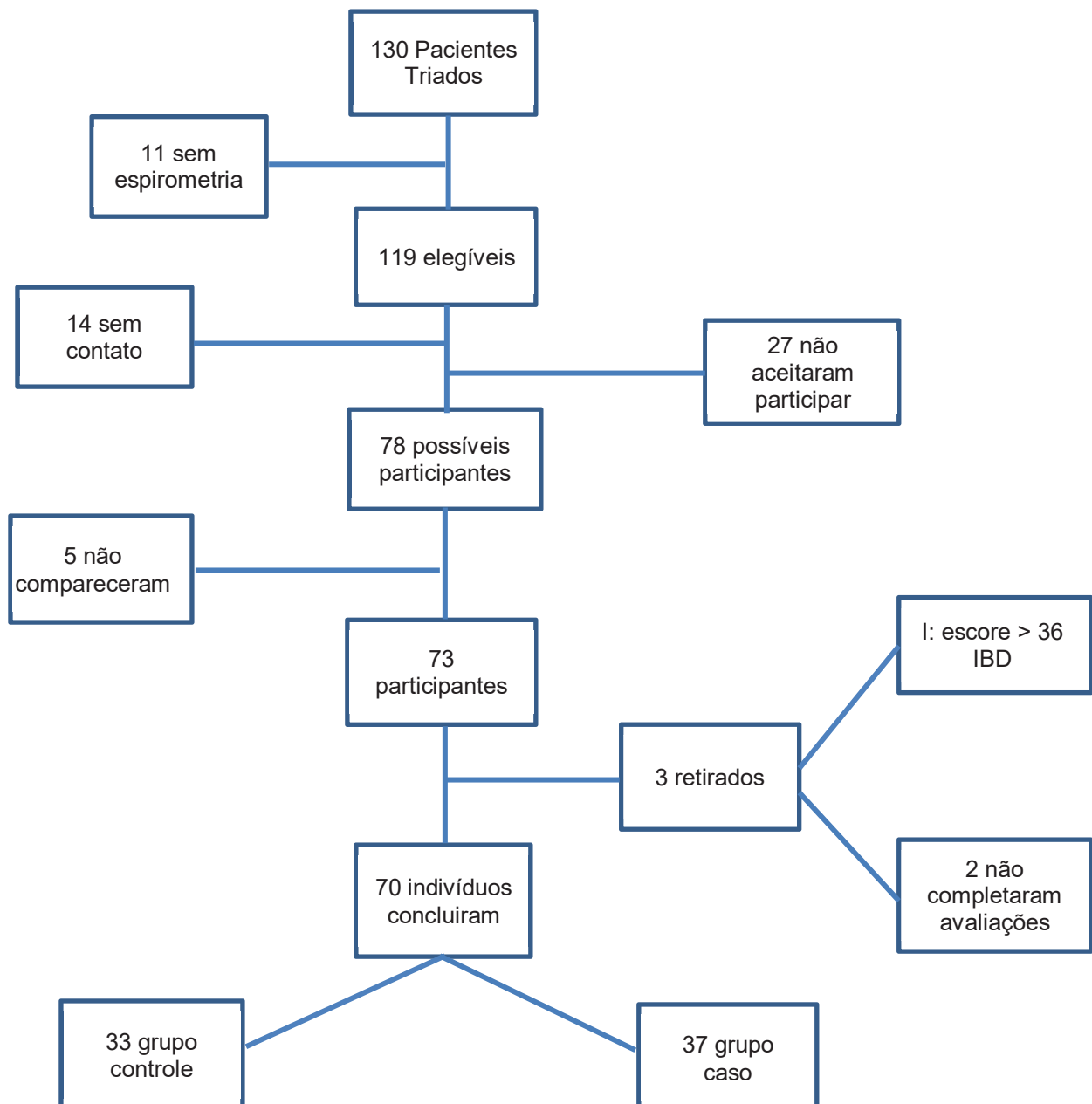
4.8 Aspectos Éticos da Pesquisa

O presente estudo segue as orientações da resolução 466/2012 e foi aprovado pelo comitê de ética da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Puc Goiás (caae: 61577016.3.0000.0037) (anexo f).

5 RESULTADOS

Foram considerados 130 indivíduos como prováveis participantes do estudo, porém 11 não possuíam exame de espirometria dos últimos 12 meses. Dos 119 restantes, não foi possível contato com 14 e 27 não aceitaram participar da pesquisa. 78 indivíduos foram agendados para entrevista, sendo que 5 não compareceram. Foram avaliados, então, 73 indivíduos. Três foram retirados do estudo. 70 portadores de DPOC concluíram, sendo 33 indivíduos do grupo controle e 37 do grupo submetido ao treinamento físico supervisionado (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma dos pacientes triados, possíveis participantes e participantes do estudo.



As características clínicas e sociodemográficas não diferiram entre os grupos, exceto pelo VEF₁ pós BD (%), que teve um valor médio menor no grupo de indivíduos submetidos ao TFS (tabela 1).

Tabela 1-características clínicas e sociodemográficas do grupo caso (n=37) e do grupo controle (n=33), Goiânia, Brasil, 2017.

Variáveis	Grupo caso (n=37)	Grupo controle (n=33)	P
Sexo ^Δ			0,16
Masculino	23 (62,2%)	15 (45,5%)	
Feminino	14 (37,8%)	18 (54,5%)	
Idade	73,19±7,50	72,70±7,51	0,78
Escolaridade ^Δ			0,23
Analfabeto	0 (0%)	2 (6,1%)	
Primário completo	11 (29,7%)	15 (45,5%)	
Ginásial completo	6 (16,3%)	2 (6,1%)	
colegial completo	8 (21,6%)	5 (15,1%)	
Superior completo	12 (32,4%)	9 (27,2%)	
Estado civil ^Δ			0,30
Casado	23 (62,2%)	18 (54,5%)	
Solteiro	2 (5,4%)	1 (3,0%)	
Viúvo	9 (24,3%)	6 (18,2%)	
Outro	3 (8,1%)	8 (24,3%)	
Oxigênio domiciliar ^{Δ‡}			0,11
Sim	9 (24,3%)	3 (9,1%)	
Não	28 (75,7%)	30 (90,9%)	
Tabagismo ^{Δ‡}			0,13
Tabagista	2 (5,4%)	4 (12,1%)	
Ex-tabagista	27 (73,0%)	27 (81,8%)	
Não-tabagista	8 (21,6%)	2 (6,1%)	
Carga tabágica	48,26±45,85	37,57±29,33	0,25
Doença cardiovascular ^Δ			0,34
Sim	26 (70,3%)	20 (60,6%)	
Não	11 (29,7%)	13 (39,4%)	
Exacerbações/ano ^Δ			0,48
Nenhuma	14 (37,9%)	12 (36,4%)	
Uma	12 (32,4%)	8 (24,2%)	
Duas	9 (24,3%)	8 (24,2%)	
Três ou mais	2 (5,4%)	5 (15,2%)	
MRC [§]	2,24±1,11	2,21±0,96	0,93
VEF₁/CVF	0,50±0,08	0,49±0,04	0,75
VEF₁ pos BD(L)	1,47±0,58	1,53±0,50	0,61
VEF₁ pos BD(%)	54,95±15,45	62,12±13,12	0,04*

Dados apresentados em média e Desvio padrão(dp); § Teste GLZm, distribuição Poisson; Teste GLM univariado, p<0,05*. Δ Dados apresentados em frequência absoluta e frequência relativa (%), Teste do Qui Quadrado; ‡ Teste Exato de Fisher, p<0,05. TFS: Treinamento físico supervisionado; MRC: medical research concil; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF: capacidade vital forçada; BD: broncodilatador.

Ajustados os dados pela diferença entre o VEF₁ pós BD (%), não houve diferença entre os dois grupos no que se refere ao conhecimento sobre a doença,

nível de atividade física diária e qualidade de vida, (tabela 2).

Tabela 2-Conhecimento sobre a doença, nível de atividade física diária e qualidade de vida do grupo caso (n=37) e do grupo controle (n=33), Goiânia, Brasil, 2017.

Variáveis	Grupo caso (n=37)	Grupo controle (n=33)	p	p ajustado
QBCD escore total	48,56±9,00	48,00±10,00	0,80	0,68
PAH EMA	69,84±11,91	68,36±10,47	0,58	0,39
PAH EAA	54,81±16,18	54,88±15,62	0,98	0,63
Média de passos/dia	4886,24±3765,75	5235,42±4106,57	0,71	0,99
AQ20	8,49±4,82	8,24±3,75	0,81	0,92

Dados apresentados em média e Desvio padrão; Teste GLM univariado, $p < 0,05^*$; p ajustado pelo $VEF_1\%$, teste Ancova, $p < 0,05^*$. QBCD: questionário Bristol de conhecimento sobre a doença; PAH: perfil de atividade humana; EMA: escore máximo de atividade; EAA: escore de atividade ajustado; AQ20: *Airways Questionnaire 20*.

Quando se observa isoladamente cada domínio do Questionário Bristol de conhecimento sobre a doença, também não houve diferença significativa entre os grupos em nenhum dos treze itens avaliados (tabela 3).

Tabela 3- Domínios do questionário Bristol de conhecimento sobre a doença no grupo caso (n=37) e no grupo controle (n=33), Goiânia, Brasil, 2017

Domínios do QBCD	Grupo caso (n=37)	Grupo controle (n=33)	p
Epidemiologia	2,49±1,19	2,12±0,92	0,31
Etiologia	3,78±0,97	3,36±1,02	0,35
Sintomas	3,30±1,26	3,55±0,86	0,57
Falta de ar	2,16±0,92	2,30±1,21	0,69
Secreção	2,70±1,22	2,91±1,23	0,60
Infecção	2,65±1,00	2,24±1,09	0,27
Exercício	3,19±0,90	3,24±0,93	0,90
Tabagismo	2,68±0,78	2,94±0,82	0,51
Vacinação	2,46±0,73	2,21±1,02	0,49
Broncodilatador inalado	0,89±1,02	0,82±1,04	0,73
Antibiótico	2,97±1,06	3,00±1,22	0,94
Corticóide comprimido	1,86±1,49	2,06±1,58	0,56
Corticóide inalado	0,43±0,68	0,48±0,87	0,74

Dados apresentados em média e Desvio padrão; Teste GLM, distribuição Poisson; Teste GLM univariado, $p < 0,05^*$; Tamanho do efeito: Cohen's (d). QBCD: questionário Bristol de conhecimento sobre a doença; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica

Ao se analisar os fatores preditores de conhecimento sobre a doença nos indivíduos portadores de DPOC envolvidos neste estudo, somente a carga tabágica e o escore EAA do questionário PAH foram significantes. Para cada aumento de 0,27 de carga tabágica e para cada aumento de 0,45 do escore EAA do PAH, o MRC aumentou 1 ponto. (tabela 4).

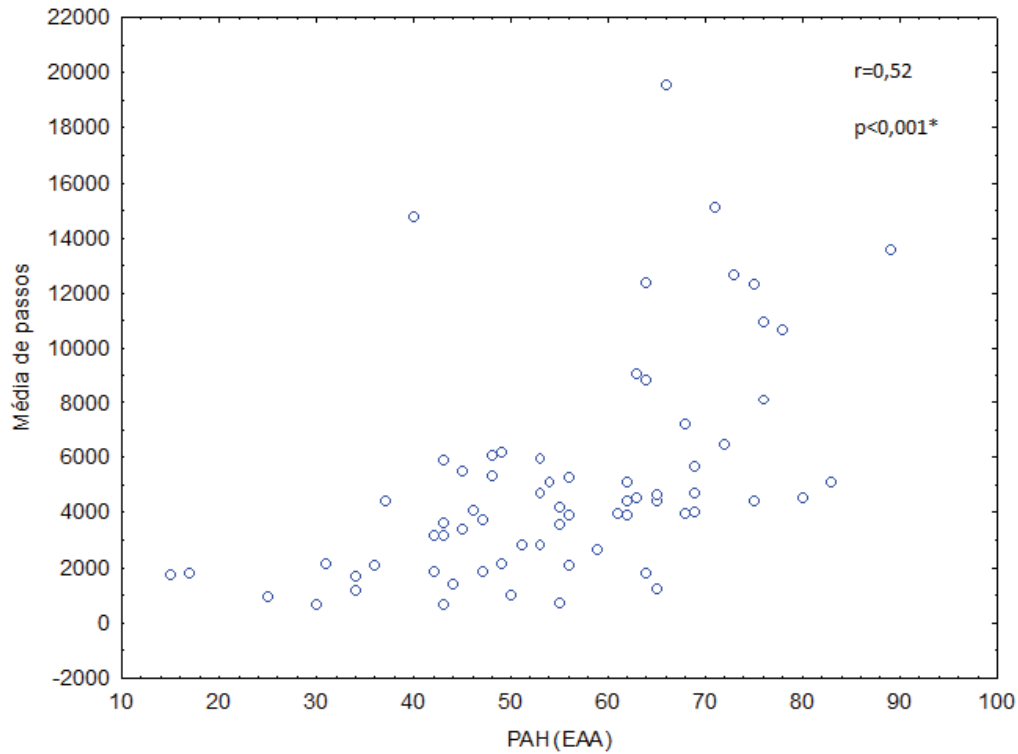
Tabela 4- Fatores preditores para conhecimento sobre a doença em pacientes com DPOC (n=70), Goiânia, Brasil, 2017

	Coeficientes padronizados			Intervalo de confiança 95%	
	Beta	t	P	Limite inferior	Limite superior
(Constante)		2,105	0,03*	1,149	44,858
VEF ₁ pósBD (L)	0,120	1,042	0,300	-2,013	6,395
TFS	0,020	0,230	0,810	-3,960	5,037
Exacerbações no.último ano	-0,060	-0,450	0,650	-2,967	1,866
carga tabágica	0,270	2,043	0,04*	0,001	0,127
PAH EAA	0,450	2,287	0,02*	0,033	0,500
MRC	0,210	1,084	0,280	-1,624	5,471
AQ20	0,010	0,090	0,920	- 0,682	0,748

Regressão linear, $p < 0,05^*$; VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo; BD: broncodilatador; TFS: treinamento físico supervisionado; PAH: perfil de atividade humana; EAA: escore de atividade ajustado; MRC: *medical research council*; AQ20: *Airways Questionnaire 20*.

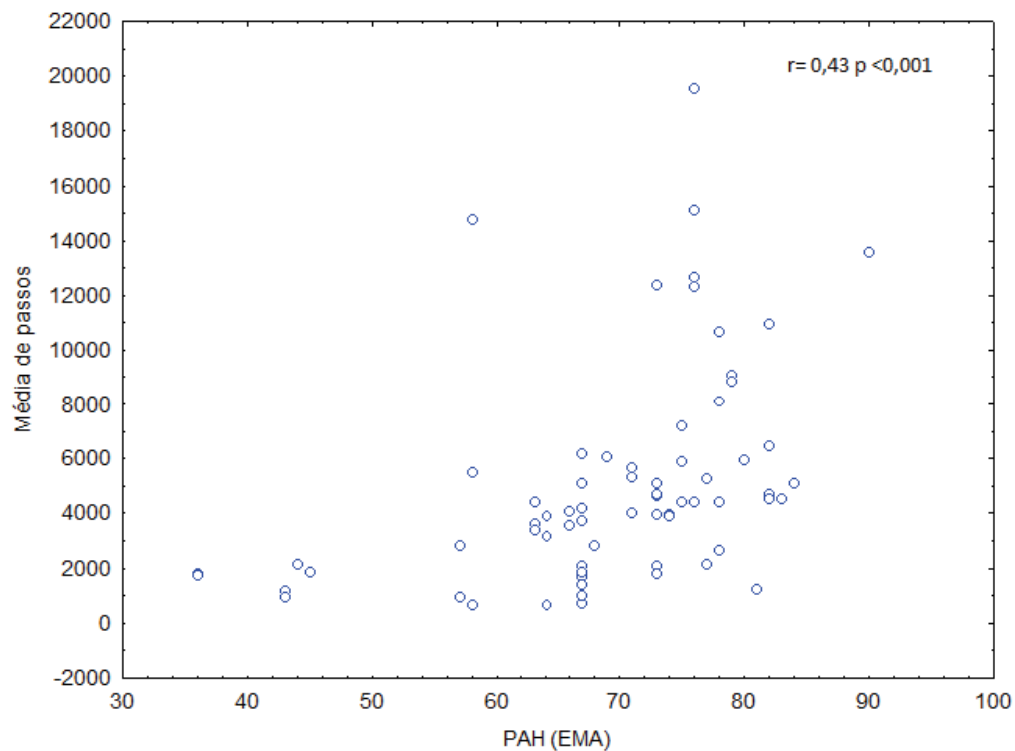
Houve uma correlação positiva moderada entre a média do número de passos/dia com os escores EMA ($r = 0,43$, $p < 0,001$) e EAA ($r = 0,52$, $p < 0,001$), do questionário PAH na amostra total. No grupo submetido ao TFS, também houve correlação positiva moderada entre o EMA e a média do número de passos/dia ($r = 0,56$, $p < 0,001$) e forte entre o EAA e a média de passos/dia ($r = 0,68$, $p < 0,001$). No grupo controle, apenas o EAA obteve correlação positiva fraca com a média de passos ($r = 0,36$, $p = 0,03$). Os gráficos 1 e 2 mostram a correlação entre o EAA e o EMA com a média de passos na amostra total, respectivamente.

Gráfico 1: correlação entre o escore EAA do questionário Perfil de Atividade Humana e média do número de passos/dia na população total de indivíduos com DPOC, (n=70), Goiânia, Brasil, 2017



PAH: perfil de atividade humana; EAA: escore de atividade ajustado

Gráfico 2: correlação entre o escore EMA do questionário Perfil de Atividade Humana e média do número de passos/dia na população total de indivíduos com DPOC (n=70), Goiânia, Brasil, 2017



PAH: perfil de atividade humana; EMA: escore máximo de atividade.

6 DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que o conhecimento sobre a doença, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida não diferiu entre os grupos de indivíduos portadores de DPOC submetidos e não submetidos ao treinamento físico supervisionado. Dentre os fatores avaliados, somente a carga tabágica e o escore de atividade ajustado do questionário PAH foram preditores do conhecimento sobre a doença nestes indivíduos. Além disso, existe correlação entre o questionário PAH e o pedômetro na avaliação do nível de atividade física diária em portadores de DPOC.

Não houve diferença entre os grupos no que se refere às variáveis clínicas e sociodemográficas. No entanto, o grupo exposto ao TFS apresentou VEF₁ pós BD (%) significativamente menor, evidenciando ser composto por indivíduos com maior grau de obstrução da doença, no entanto esta variável não interferiu nos resultados.

Ao se comparar conhecimento sobre a doença, ambos os grupos apresentaram pouco conhecimento sobre a DPOC, com escore inferior a cinquenta por cento do total, não sendo observada diferença entre os grupos. Poucos estudos investigaram, especificamente, o conhecimento sobre a doença entre portadores de DPOC. Um estudo foi realizado na China com o objetivo de investigar se o conhecimento sobre a doença, capacidade funcional e qualidade de vida são fatores de risco para ansiedade e depressão em portadores de DPOC (ZHANG *et al.*, 2014). Nesse trabalho foi utilizado o mesmo instrumento para avaliação do conhecimento sobre a doença empregado no presente estudo e a média do escore total do questionário Bristol foi ainda menor entre os chineses. Ao se observar cada domínio isoladamente, o pior escore alcançado foi o corticoide inalado em ambos os estudos. A falta de conhecimento sobre a doença não parece ser exclusiva da população do nosso estudo e talvez a característica de subdesenvolvimento e baixo nível educacional dos dois países sejam fatores contribuintes para esses resultados.

Na população geral, também se observa falta de conhecimento em relação à DPOC. Dois trabalhos realizados para obter informações sobre o conhecimento desta doença na população geral espanhola mostrou que a falta de conhecimento sobre DPOC e seus determinantes nesta população é alta (MIRAVITLLES *et al.*, 2006; SORIANO *et al.*, 2012). No nosso estudo, embora os indivíduos não fossem da população geral, e todos já tivessem realizado algum tipo de tratamento e contato com

profissionais de saúde, fica evidente que isso não é suficiente para garantir educação e conhecimento quanto à própria doença, já que mesmo sendo portadores de DPOC, foi identificado baixo nível de conhecimento sobre esta doença.

Os participantes tanto do grupo caso quanto do grupo controle foram classificados como moderadamente ativos segundo o escore EAA do questionário PAH e sedentários segundo o pedômetro. Diversos estudos na literatura afirmam que portadores de DPOC tendem a reduzir o seu nível de atividade física devido à dispneia causada pelo esforço (KIM; MOFARRAHI; HUSSAIN, 2008), sendo considerados inativos na vida diária quando comparados com indivíduos saudáveis (PITTA *et al.*, 2005). Em 2016, Saunders et al conduziram uma revisão sistemática e meta-análise com o objetivo de determinar o valor esperado para os passos / dia em pacientes com DPOC e investigar as características dos participantes do estudo associadas aos diferentes níveis de atividade física nesta população. Trinta e oito estudos foram envolvidos nesta pesquisa e a média de passos/dia foi de 4579, evidenciando que esses indivíduos seriam considerados severamente inativos com base em pontos de corte previamente definidos, uma vez que 4.580 passos/dia foi o valor especificado por Depew, Novotny e Benzo em 2012 para considerar inatividade severa em portadores de DPOC.

No nosso estudo, tanto o grupo controle quanto o grupo submetido ao TFS superaram essa média, não sendo caracterizados como severamente inativos, embora não tenham atingido os 10.000 passos/dia estabelecidos como parâmetro para considerar adultos saudáveis como ativos. Outro estudo que investigou a média de passos em portadores de DPOC encontrou 2237 passo/dia, bem inferior à media do presente estudo.

Houve correlação entre os dois instrumentos utilizados para avaliar o nível de atividade física diária nos indivíduos portadores de DPOC neste estudo. Não encontramos na literatura pesquisada nenhum estudo que tenha abordado a correlação entre estes dois instrumentos. Na amostra total, tanto o EMA quanto o EAA do PAH tiveram uma correlação moderada com a média de passos contados pelo pedômetro. No entanto, quando se considera os grupos separadamente, no grupo submetido ao TFS há correlação moderada entre o EMA e forte entre o EAA com o número de passos. A correlação no grupo controle foi apenas o número de passos com o EAA e de fraca intensidade. Isso mostra que tais instrumentos

apresentam avaliações mais similares quando se utiliza o escore EAA e são aplicados em portadores de DPOC que são submetidos ao TFS.

Além disso, o escore EAA do PAH alcançado pelos indivíduos deste estudo permitiu classificá-los como moderadamente ativos, enquanto a categorização definida pelo número de passos/dia adotada classifica-os como sedentários. A avaliação subjetiva, baseada no auto-relato e, portanto, naquilo que o paciente considera ter feito, realizada por meio de questionário, classificou o indivíduo numa categoria diferente daquela determinada pela medida objetiva realizada pelo pedômetro. Esse fato sugere que o pedômetro pode ser considerado como uma alternativa de instrumento para incentivar o aumento do nível de atividade física diária em portadores de DPOC.

Na avaliação realizada por meio do questionário AQ20 observou-se pequeno prejuízo na qualidade de vida tanto no grupo controle quanto no grupo exposto ao TFS, sem diferença entre eles. O treinamento físico, um dos elementos chave da reabilitação pulmonar, está associado a melhor qualidade de vida em portadores de DPOC (HILL *et al.*, 2015). Recente revisão de literatura com meta-análise envolvendo 10 estudos e 458 indivíduos, realizada para avaliar, em pacientes com DPOC muito graves, porém estáveis, a eficácia do treinamento físico na mudança da capacidade funcional e da qualidade de vida, evidenciou a efetividade do treinamento de exercício na melhora destas variáveis (PANERONI *et al.*, 2017).

Outro estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o efeito de duas intensidades de treinamento aeróbico (60 e 80% da carga de trabalho máximo) sobre a qualidade de vida relacionada a saúde, controle de sintomas e tolerância ao exercício. Trinta e quatro portadores de DPOC, estáveis, foram envolvidos no estudo. Os autores concluíram que não houve diferença na média dos escores das variáveis investigadas entre os grupos, com melhora significativa nos resultados em ambas as intensidades, evidenciando os efeitos equivalentes de moderada e alta intensidades de treinamento sobre o controle dos sintomas, tolerância ao exercício e qualidade de vida (SANTOS *et al.*, 2015).

No nosso estudo, outros fatores podem estar relacionados, como o uso de oxigênio domiciliar. A maioria dos participantes dos dois grupos não usa oxigênio domiciliar, e portanto, não sofre as limitações impostas pelo uso de um dispositivo durante suas atividades de vida diária. Além disso, o MRC, que avalia a limitação imposta pela dispneia nas atividades de vida diária obteve baixos escores nos dois

grupos, evidenciando que não há grandes limitações em suas atividades causadas pela dispneia, podendo também ter contribuído para que qualidade de vida nesses indivíduos fosse pouco afetada.

Apenas a carga tabágica e o nível de atividade física foram preditores de conhecimento sobre a doença. Não foram encontrados na literatura estudos que abordassem fatores preditores de conhecimento sobre a doença em portadores de DPOC. No presente estudo, indivíduos com maior carga tabágica apresentaram maior conhecimento sobre a doença. Esse resultado nos leva a supor que quanto maior a exposição ao tabagismo, mais o indivíduo tem ciência dos malefícios associados ao consumo do tabaco e talvez isso o leve a se informar mais a respeito da DPOC. Além disso, os indivíduos mais ativos também apresentaram maior conhecimento sobre a doença. Pode-se inferir que, exatamente pelo fato de terem mais informações sobre a doença, estes indivíduos têm consciência da importância de se manterem mais ativos para desenvolverem menos exacerbações e alcançarem melhor qualidade de vida.

Este estudo apresenta algumas limitações. Primeiro, o pedômetro pode não captar movimentos muito lentos e, considerando que a velocidade da marcha tende a reduzir com a idade, indivíduos mais idosos podem ter tido o número de passos subestimados por este instrumento e isso pode ter sido responsável pela diferença entre o nível de atividade física avaliado por ele e pelo questionário. Segundo, o estudo foi realizado numa clínica particular do município de Goiânia, cujos pacientes possuem características culturais e sociodemográficas que podem diferir da condição da maioria da população usuária dos serviços de saúde pública no Brasil. O pedômetro, embora não seja padrão ouro, é amplamente utilizado em outras populações, o que possibilitou a comparação dos nossos resultados com outros estudos. O fato da amostra ser proveniente de uma clínica particular é justificado pela carência de serviços públicos que oferecessem TFS para pacientes com DPOC. Além disso, no Brasil, segundo dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar, 47.606.341 pessoas utilizam o serviços de saúde suplementar. O presente estudo investigou questões inéditas, como conhecimento sobre a doença em portadores de DPOC e a correlação entre o questionário PAH e pedômetro. Evidenciou, ainda, a carência de informação aos portadores de DPOC para que estes se tornem mais efetivos no auto-manejo da sua doença, mesmo entre usuários de serviços privados de saúde.

Estudos futuros de correlação entre o índice PAL e o número de passos medidos pelo pedômetro são necessários para que pontos de corte sejam estabelecidos para indivíduos com DPOC, de forma que possam ser categorizados como ativos ou sedentários. Sugere-se, ainda a realização de pesquisas para se estabelecer a correspondência entre a classificação gerada pelo questionário Perfil de Atividade Humana e a do pedômetro, em portadores de DPOC, para que comparações possam ser feitas.

7 CONCLUSÃO

Na população estudada, não houve diferença entre conhecimento sobre a doença, nível de atividade física diária avaliada de forma subjetiva e objetiva e qualidade de vida entre portadores de DPOC submetidos e não submetidos ao treinamento físico supervisionado. Carga tabágica e nível de atividade física foram os fatores preditores de conhecimento sobre a doença nestes indivíduos. Além disso, foi observada correlação entre o questionário Perfil de Atividade Humana e o pedômetro na avaliação do nível de atividade física diária em portadores de DPOC, sendo que em indivíduos submetidos ao treinamento físico o pedômetro e PAH apresentaram correlação mais forte do que no grupo controle.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil existe carência de programas multiprofissionais de reabilitação pulmonar que incluam a educação em saúde como norteador de suas ações. O treinamento físico supervisionado proporciona maior contato profissional-paciente, mas isso não garante a aquisição de competências pelo paciente para torná-lo mais hábil para lidar com a doença no seu dia-a-dia.

O estudo mostrou que o programa de treinamento físico supervisionado realizado de forma isolada não trouxe benefícios quanto ao conhecimento sobre a doença aos portadores de DPOC, quando comparados àqueles que não realizam atividade física supervisionada. O perfil geral quanto ao nível de atividade física da amostra estudada é similar ao que é demonstrado em outras populações. No que se refere à qualidade de vida relacionada a saúde, a doença não implica em grande prejuízo para os indivíduos deste estudo, talvez por serem acompanhados em um serviço particular e possuírem condições socioeconômicas diferenciadas, embora este não seja um objeto de estudo da presente pesquisa.

Fica evidente, para a população estudada, a necessidade de se investir em programas de treinamento físico que associem projetos educacionais, nos quais o paciente seja conscientizado sobre sua doença e o sobre o seu papel no auto-manejo e tratamento. É preciso que as informações adquiridas nestes programas sejam transferidas para a vida diária, para que haja mudança de comportamento no sentido de manter o mais alto nível de atividade física diária e um estilo de vida mais saudável.

Os resultados deste estudo também fornecem subsídios para as empresas de saúde suplementar se conscientizarem da necessidade de se investir na educação dos pacientes, uma vez que esses investimentos reduzem gastos mais volumosos com internações e consumo de medicamentos. É preciso que os convênios de saúde compreendam que as mudanças relacionadas à educação em saúde dos pacientes refletem em benefícios para todos, usuários e fornecedores dos serviços de saúde.

Por fim, é preciso investigar indivíduos com DPOC assistidos em outros serviços, públicos e privados, quanto ao conhecimento sobre a doença, nível de atividade física diária e qualidade de vida, submetidos e não submetidos ao treinamento físico supervisionado, para que seja melhor traçado o panorama atual das características dessa população no Brasil.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Beneficiários de planos provados de saúde por cobertura assistencial (Brasil – 2007 – 2017)**. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

ALLTENBURG, W. A. et al. Functional and psychological variables both affect daily physical activity in COPD: A structural equations model. **Respiratory Medicine**. v. 107, n. 11, p. 1740-1747, 2013.

ARNE, M. et al. Factors associated with good self-rated health and quality of life in subjects with self-reported COPD. **International Journal of COPD**. v.6, p. 511-519, 2011.

BANDURA, A. Self-Efficacy Mechanism in Human Agency. **American Psychologist**. v. 37, n. 2, p.127-147, 1982.

BESTALL, J. C. et al. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary Disease. **Thorax**. v. 54, n. 7, p. 581-586, 1999.

BORGES, M. C.; VIANNA, E. S. O.; TERRA FILHO, J. Abordagem Terapêutica na exacerbação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Medicina, Ribeirão Preto**. v. 36, p. 241-247, 2003.

BOURBEAU, J.; NAULT, D.; DANG-TAN, T. Self-management and behavior modification in copd. **Patient education and counseling**. v. 52, p. 271-277, 2004.

BOURBEAU, J. The role of collaborative self-management in pulmonary rehabilitation. **Semin Respir Crit Care Med**. v.30, p. 700–707, 2009.

BOURBEAU, J. Making pulmonary rehabilitation a success in COPD. **Swiss Medical Weekly**. v. 140, p. 1-7, 2010.

BURTIN, C. et al. Physical Activity Counselling during Pulmonary Rehabilitation in Patients with COPD: A Randomised Controlled Trial. **Plos One Journal Pone**. v. 10, n. 12, 2015.

CAMELIER, A. et al. Validação do questionário de vias aéreas 20 (“Airways questionnaire 20” – AQ20) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva

crônica (DPOC) no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 29, n. 1, p. 28-35, 2003.

COOPER, C. B. Airflow obstruction and exercise. **Respiratory Medicine**. v. 103, n. 3, p. 325-334, 2009.

CORHAY, J. L. et al. Pulmonary rehabilitation and COPD: providing patients a good environment for optimizing therapy. **International Journal of COPD**. v. 9, p. 27-39, 2014.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas de Beck**. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo, 2001.

DAUGHTON, D. M. et al. Maximum oxygen consumption and the ADAPT quality-of-life scale. **Archives Physical Medicine and Rehabilitation**. v. 63, n. 12, p. 620-622, 1982.

DEPEW, Z. S.; NOVOTNY, P. J. BENZO R. P How many steps are enough to avoid severe physical inactivity in patients with chronic obstructive pulmonary disease? **Respirology**. v. 17, n.6, p. 1026–1027, 2012.

DONAIRE-GONZALEZ, D. et al. Physical activity in COPD patients: patterns. **European Respiratory Journal**. v. 42, n. 4, p. 993-1002, 2013.

EFFING, T. et al. (Cost)-effectiveness of self-treatment of exacerbations on the severity of exacerbations in patients with COPD: the COPE II study. **Thorax**. v. 64, n. 11, p. 956-962, 2009.

EUTENEUER, S. et al. Health-related quality of life in patients with chronic respiratory failure after long-term mechanical ventilation. **Respiratory Medicine**. v.100, n. 3, p. 477–486, 2006.

FIX, A. J.; DAUGHTON, D. M. **Human activity profile: professional manual**. Nebraska: Psychological Assessment Resources, 1988.

FURLANETTO, K. C. et al. Profile of patients with chronic obstructive pulmonary disease classified as physically active and inactive according to different thresholds of physical activity in daily life. **Brazilian Journal Physical Therapy**. v. 20, n. 6, p. 517-524, 2016.

GARCIA-AYMERICH, J. et al. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. **Thorax**. v. 61, p. 772-778, 2006.

GARCIA-AYMERICH, J. et al. Physical Activity and Clinical and Functional Status in COPD. **Chest**, v. 136, n. 1, p. 62-70, 2009.

GLOBAL INICIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. **Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD**: Report 2017. Barcelona: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2017. Disponível em: < www.goldcopd.org >. Acesso em: 30 nov. 2016.

HARRIS, D.; HAYTER, M.; ALLENDER, S. Improving the uptake of pulmonary rehabilitation in patients with COPD: qualitative study of experiences and attitudes. **British Journal of General Practice**. v. 58, n. 555, p. 703-710, 2008.

HERNANDES, N. A. et al. Perfil do nível de atividade física na vida diária de pacientes portadores de DPOC no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 35, n. 10, p.949-956, 2009.

HILL, K. et al. Physical activity and sedentary behaviour: applying lessons to chronic obstructive pulmonary disease. **Internal Medicine Journal**. v. 45, n. 5, p. 474-482, 2015.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/> Acesso em: 18 fev. 2018.

JARDIM, J. R. et al. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC - 2004. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 30 (Sulp. 5), p. 1-42, 2004.

KIM, H. C.; MOFARRAHI, M.; HUSSAIN, S. N. Skeletal muscle dysfunction in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **International Journal of COPD**. v.3, n. 4, p. 637-658, 2008.

KOVELIS, D. et al. 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. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 34, n. 12, p. 1008-1018, 2008.

LANGER, D. et al. Guia para prática clínica: Fisioterapia em pacientes com Doença

Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v. 13, n. 3, p. 183-204, 2009.

LOPEZ, A. D. et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. **European Respiratory Journal**. v. 27, n. 2, p. 397-412, 2006.

LUCE, J. M.; CULVER, B. H. Respiratory Muscle Function in Health and Disease. **Chest**, v. 81, n.1, p.82-90, 1982.

MALTAIS, F. et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Update on Limb Muscle Dysfunction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. v. 189, n. 9, 2014.

MCCARTHY, B. et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. v. 23, n. 2, 2015.

MENDONZA, L. I.; HORTA, M. P. Educación en los programas de rehabilitación mrespiratoria de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. **Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias**. v. 27, n. 2, p.134-138, 2011.

MIRAVITLLES. M. et al. Chronic respiratory symptoms, spirometry and knowledge of COPD among general population. **Respiratory Medicine**. v.100, p. 1973–1980, 2006.

MIRAVITLLES. M; CANTONI. J.; NABERAN, K. Factors Associated with a Low Level of Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Lung**. 2014.

NICI, L. et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. **Am J Respir Crit Care Med**. v. 173, p. 1390–1413, 2006.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **The top 10 causes of death**. WHO. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>. Acessado em 12 de dezembro de 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global recommendation on physical activity for health**. Switzerland: WHO Library, 2010. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/index.html>. Acesso em: 21 mai. 2016.

PANERONI, M. et al. Aerobic Exercise Training in Very Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.** v. 96, n. 8, p. 541-548, 2017.

PITTA, F. et al. Characteristics of Physical Activities in Daily Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **American Journal of Respiratory Critical Care Medicine.** v. 171, n. 9, p. 972-977, 2005.

PITTA, F. et al. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. **European Respiratory Journal.** v. 27, n. 5, p. 1040-1055, 2006a.

PITTA, F. et al. Potential consequences for stable chronic obstructive pulmonary disease patients who do not get the recommended minimum daily amount of physical activity. **Jornal Brasileiro de Pneumologia.** v.32, n.4, p. 301-308, 2006b.

POLKEY, M. I.; MOXHAM, J. Attacking the disease spiral in chronic obstructive pulmonary disease. **Clinical Medicine.** v. 6, n. 2, p. 190-196, 2006.

POSADA, W. A; MONKS, J. F.; CASTRO, M. S. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: uma revisão sobre os efeitos da educação de pacientes. **Revista Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada.**v. 35, n. 4, p. 533-538, 2014.

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

RIES, A. L. et al. Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. **Chest.** v.131 (Supl. 5), p. 4-42, 2007.

SANTOS, C. et al. Pulmonary Rehabilitation in COPD: Effect of 2 Aerobic Exercise Intensities on Subject-Centered Outcomes—A Randomized Controlled Trial. **Respiratory Care.** v. 60, n. 11, 2015.

SANTOS, E. A. **Adaptação cultural e reprodutibilidade do Bristol COPD Knowledge Questionnaire em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil.** 2010. 57f. Tese (Doutorado) -Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2010.

SAUNDERS, T. et al. Objectively Measured Steps/Day in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Physical Activity & Health.** v. 13, n. 11, p. 1275-1283, 2016.

SCHNEIDER, P. L.; SCOTT, E. C.; BASSETT, D. R. Pedometer measures of free-living physical activity: comparison of 13 models. **Official Journals of The American College of Sports Medicine**. v. 36, n. 2, p. 331-335, 2004.

SCHÖNHOFER, C. et al. Evaluation of a movement detector to measure daily activity in patients with chronic lung disease. **European Respiratory Journal**. v 10, n. 12, p. 2814-2819, 1997.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. III diretrizes para tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **J Bras Pneumol** 2009; 35:1018-48.

SORIANO, J. B. et al. Conocimientos de la población general sobre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y sus determinantes: situación actual y cambios recientes. **Archivos de Bronconeumología**. v. 48, n. 9, p. 308–315, 2012.

SOUSA, T. S.; JARDIM, J. R.; JONE, S. P. Validação do Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. **Jornal de Pneumologia**. v. 26, n. 3, p. 119-128, 2000.

SOUZA, A. C.; MAGALHÃES, L. C.; SALMELA, L. F. T. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do Perfil de Atividade Humana. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 22, n. 12, p. 2623-2636, 2006.

SPRUIT. A.M. et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. v. 188, n. 8, p. 1364, 2013.

SPRUIT. A.M. et al. Differences in content and organizational aspects of pulmonary rehabilitation programmes. **The European Respiratory Journal**. v.43, n. 5, p.1326-1337, 2014.

TÁLAMO, C. et al. Diagnostic Labeling of COPD in Five Latin American Cities. **Chest**. v. 131, n. 1, p. 60-67, 2007.

TASHKIN, D. P. et al. A 4-Year Trial of Tiotropium in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **New England Journal of Medicine**. v. 359, n. 15, p.1543-54, 2008.

TROOSTERS, T. et al. Pulmonary Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. v. 172, n. 1, p. 19-38, 2005.

TROOSTERS, T. et al. Physical inactivity in patients with COPD, a controlled multi-center pilot study. **Respiratory Medicine**. v. 104, n. 7, p. 1005-1011, 2010.

TUDORACHE, V. et al. Changes in physical activity in healthy people and COPD patients. **Wiener klinische Wochenschrift**. v. 126, n. 2, p. 30-35, 2014.

TUDOR-LOCKE, C. et al. How Many Steps/day are Enough? For Adults. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v.8, n. 79, p. 1- 17, 2011.

TUDOR-LOCKE, C.; Washington, T. L.; Hart, T. L. Expected values for steps/day in special populations. **Preventive Medicine**. v. 49, p.3-1, 2009.

VAN DER MOLEN, T.; MIRAVITLLES, M.; KOCKS, J. W. COPD management: role of symptom assessment in routine clinical practice. **International Journal of COPD**. v. 8, p. 461-471, 2013.

VINCENT, E. et al. Measuring a Change in Self-Efficacy Following Pulmonary Rehabilitation. **Chest**. v.140, n. 6, p.1534-1539, 2011.

WASCHKI, B. et al. Physical Activity Is the Strongest Predictor of All-Cause Mortality in Patients With COPD A Prospective Cohort Study. **Chest**, v. 140, n. 2, p. 331-342, 2011.

WHITE, R. et al. Bristol COPD Knowledge Questionnaire (BCKQ): testing what we teach patients about COPD. **Chronic Respiratory Disease**. v. 3, n. 3, p. 123-131, 2006.

WORTH, H; DHEIN, Y. Does patient education modify behaviour in the management of COPD? **Patient Education and Counseling**. v.52, p. 267-270, 2004.

ZHANG, Q. et al. Disease knowledge level is a noteworthy risk factor of anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a cross-sectional study. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 14, n.92, 2

ANEXOS

ANEXO A - INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK

Inventário de Depressão de Beck

DATA: ____/____/____

NÚMERO: _____

NOME: _____

INSTRUÇÕES

Neste questionário existem grupos de afirmações. Por favor, leia cuidadosamente cada uma delas. A seguir selecione a afirmação, em cada grupo, que melhor descreve como se sentiu **NA SEMANA QUE PASSOU, INCLUINDO O DIA DE HOJE**. Certifique-se que leu todas as afirmações de cada grupo antes de fazer a sua escolha.

A – TRISTEZA

- Não me sinto triste.
- Sinto-me melancólico(a) ou triste.
- Estou triste e melancólico(a) o tempo todo e não consigo sair disso.
- Estou tão triste e infeliz que isso é extremamente doloroso.
- Estou tão triste e infeliz que não consigo suportar.

B - PESSIMISMO

- Não estou particularmente triste ou desencorajado(a) em relação ao futuro.
- Sinto-me desencorajado(a) em relação ao futuro.
- Sinto que não tenho nada para alcançar.
- Sinto que nunca superarei meus problemas.
- Sinto que o futuro é sem esperança e que as coisas não podem melhorar.

C – SENSO DE FRACASSO

- Não me sinto um fracassado(a).
- Sinto que tenho fracassado(a) mais que uma pessoa comum.
- Sinto que tenho realizado muito pouca coisa que valha.
- Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
- Sinto que sou um completo fracasso como pessoa (pai, marido, mulher...).

D - INSATISFAÇÃO

- Não estou particularmente insatisfeito(a).
- Sinto-me entediado(a) a maior parte do tempo.
- Não tenho gosto pelas coisas como costumava ter.
- Não consigo ter satisfação por nada atualmente.
- Estou insatisfeito(a) com tudo.

E - CULPA

- Não me sinto particularmente culpado(a).
- Sinto-me mal ou indigno(a) uma boa parte do tempo.
- Sinto-me bastante culpado (a).
- Sinto-me mal ou indigno (a), praticamente o tempo todo, agora.
- Sinto-me como se estivesse bem ruim e sem valor.

F - EXPECTATIVA DE PUNIÇÃO

- Não acho que esteja sendo punido.
- Tenho um pressentimento de que alguma coisa ruim possa acontecer comigo.
- Sinto que estou sendo punido(a) ou que irei ser punido.
- Sinto que mereço ser punido(a).
- Quero ser punido(a).

G - AUTODESGOSTO

- Não me sinto desapontado(a) comigo mesmo.
- Estou desapontado(a) comigo mesmo.
- Não gosto de mim.
- Estou aborrecido(a) comigo mesmo.
- Eu me odeio.

H - AUTO-ACUSAÇÕES

- Não me sinto, de qualquer modo, pior que os outros.
- Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros.
- Eu me culpo sempre por minhas falhas.
- Eu me culpo por tudo de mau que acontece.

I - IDÉIAS SUICÍDAS

- Não tenho quaisquer pensamentos sobre prejudicar a mim mesmo(a).
- Tenho pensamentos sobre prejudicar a mim mesmo(a), mas eu não os colocaria em prática.
- Sinto que estaria em melhor situação morto(a).
- Sinto que minha família estaria em melhor situação se eu estivesse morto(a).
- Eu me mataria se pudesse.

J - CHORO

- Não choro mais do que o habitual.
- Choro mais agora do que costumava.
- Agora, choro o tempo todo.
- Costumava ser capaz e chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira.

K - IRRITABILIDADE

- Não sou mais irritado agora do que já fui.
- Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava.
- Atualmente me sinto irritado o tempo todo.
- Não me irrita mais com as coisas que costumavam me irritar.

L - INTERAÇÃO SOCIAL

- Não perdi o interesse pelas outras pessoas.
- Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar.
- Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas.
- Perdi todo o meu interesse pelas outras pessoas.

M - INDECISÃO

- Tomo decisões tão bem quanto antes.
- Adio as tomadas de decisões mais do que costumava.
- Tenho mais dificuldade em tomar decisões do que antes.

Não consigo mais tomar decisões.

N – MUDANÇA DA IMAGEM CORPORAL

- Não acho que minha aparência esteja pior do que costumava ser.
 Estou preocupado por estar parecendo velho ou sem atrativos.
 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
 Acredito que pareço feio.

O – RETARDO PARA O TRABALHO

- Posso trabalhar tão bem quanto antes.
 Preciso de um esforço extra para fazer alguma coisa.
 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa.
 Não consigo mais fazer trabalho algum.

P - INSÔNIA

- Consigo dormir tão bem como o habitual.
 Não durmo tão bem quanto costumava.
 Acordo um a duas horas mais cedo que habitualmente e tenho dificuldade em voltar a dormir.
 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.

Q – SUCETIBILIDADE À FADIGA

- Não fico mais cansado do que o habitual.
 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.
 Sinto-me cansado ao fazer qualquer coisa.
 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.

R - ANOREXIA

- Meu apetite não está pior do que o habitual.
 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
 Meu apetite está muito pior agora.
 Não tenho mais nenhum apetite.

S – PERDA DE PESO

- Não tenho perdido muito peso, se é que perdi algum recentemente.
 Perdi mais de dois quilos e meio.
 Perdi mais de cinco quilos.
 Perdi mais de sete quilos.

T – PREOCUPAÇÃO SOMÁTICA

- Não estou mais preocupado com minha saúde do que o habitual.
 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou prisão de ventre.
 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa.
 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.

U – PERDA DO INTERESSE SEXUAL

- Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo.
- Estou menos interessado por sexo do que costumava estar.
- Estou muito menos interessado em sexo atualmente.
- Perdi completamente o interesse por sexo.

ANEXO B – QUESTIONÁRIO BRISTOL DE CONHECIMENTO SOBRE DPOC - DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (BCKQ)

Questionário Bristol de conhecimento sobre Dpoc - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (Bckq)

Nome: _____ Data: __ / __ / __

Este questionário foi criado para descobrir o que você sabe sobre o seu problema pulmonar. Deve ser preenchido sem ajuda de ninguém. Isso normalmente leva entre 10 e 20 minutos. Suas respostas nos ajudarão a descobrir que informações você necessita para ajudá-lo a compreender e gerir a sua condição pulmonar.

Marque o círculo que você acha que é a resposta correta.

1 Na DPOC:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A Na DPOC a palavra “crônica” significa grave.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B DPOC pode ser confirmada apenas por testes de respiração.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C Na DPOC normalmente a doença piora com a passagem do tempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D Na DPOC os níveis de oxigênio no sangue sempre são baixos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E A DPOC é raramente vista em pessoas com menos de 40 anos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 DPOC:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A Mais do que 80% dos casos de DPOC são causados pelo uso de cigarros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B A DPOC pode ser causada pela exposição de poeiras no trabalho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C Asma crônica pode tornar-se DPOC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D DPOC é uma doença hereditária.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E As mulheres são menos vulneráveis aos efeitos do uso do cigarro que os homens.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3 Os seguintes sintomas são comuns na DPOC:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A Inchaço dos tornozelos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B Fadiga (Cansaço).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C Chiado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D Dor torácica como esmagamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E A perda de peso rápida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 A falta de ar em DPOC:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A A falta de ar grave pode impossibilitar viagens aéreas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B A Falta de ar piora após comer muito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C A falta de ar significa que seus níveis de oxigênio estão baixos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D A falta de ar é uma resposta normal ao exercício.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

E	A falta de ar é causada principalmente por estreitamento dos brônquios.	O	O	O
5	Catarro:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	A produção de catarro é um sintoma comum em DPOC.	O	O	O
B	A eliminação de catarro é mais difícil se você estiver desidratado.	O	O	O
C	Broncodilatadores inalados (bombinhas) podem ajudar na eliminação de catarro.	O	O	O
D	Catarro pode causar danos se for engolido.	O	O	O
E	A eliminação de catarro pode ser facilitado pelos exercícios de respiração.	O	O	O
6	Infecções Pulmonares/Exacerbações (piora nos sintomas)	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	Infecção pulmonar frequentemente causa tosse com sangue.	O	O	O
B	Com a infecção pulmonar o catarro normalmente torna-se amarelo ou esverdeado.	O	O	O
C	Exacerbações (piora nos sintomas) podem ocorrer na ausência de uma infecção pulmonar.	O	O	O
D	Infecções pulmonares sempre são associadas com febre alta.	O	O	O
E	Corticóides devem ser tomados sempre que houver exacerbação (piora nos sintomas).	O	O	O
7	Exercício em DPOC:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	Caminhar é um exercício melhor do que os exercícios de respiração para a capacidade física.	O	O	O
B	Exercício deve ser evitado devido o esforço que faz nos pulmões.	O	O	O
C	Exercício pode ajudar a manter seus ossos mais fortes.	O	O	O
D	Exercício ajuda aliviar a depressão.	O	O	O
E	Deve-se parar o exercício se sentir falta de ar.	O	O	O
8	Fumando:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	Parar de fumar reduzirá o risco de doença cardíaca.	O	O	O
B	Parar de fumar diminuirá a progressão dos problemas pulmonares.	O	O	O
C	Parar de fumar não adianta mais porque os problemas pulmonares já existem.	O	O	O
D	Parar de fumar normalmente resulta em melhora da função pulmonar.	O	O	O
E	Tratamento de reposição de nicotina apenas é disponível com receita médica.	O	O	O
9	Vacinação:	Verdadeira	Falsa	Não Sei

A	A vacinação contra gripe é recomendada anualmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	Você pode pegar gripe devido à vacinação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	Você somente pode receber a vacina contra gripe se você tiver mais do que 60 anos de idade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	A vacina contra pneumonia protege você contra todos os tipos de pneumonia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E	Você pode receber a vacina contra gripe e a vacina contra pneumonia no mesmo dia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Broncodilatadores inalados (bombinhas):	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	Todos os broncodilatadores agem rápidos (dentro de 10 minutos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	Broncodilatadores de ação rápida e de ação lenta podem ser tomados no mesmo dia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	Espaçadores (câmara aérea) devem ser enxugados com uma toalha após serem lavados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	Utilizando um espaçador aumentará a quantidade de droga depositada nos pulmões.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E	Tremores pode ser um efeito colateral do uso de broncodilatadores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Tratamento de Antibióticos em DPOC:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	Para ter efeito deve-se tomar antibióticos no mínimo 10 dias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	O uso excessivo de antibióticos pode causar uma resistência bacteriana (germes).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	O uso de antibióticos aliviará todas as infecções pulmonares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	O tratamento com antibióticos é necessário para uma exacerbação (piora nos sintomas) mesmo que leve.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E	Você deve procurar seu médico se o uso de antibióticos está causando diarreia grave.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Comprimidos de corticóides usados para DPOC (Ex. Prednisona ou prednisolona):	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	Comprimidos de corticóides ajudam fortalecer os músculos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	Comprimidos de corticóides não devem ser tomados no caso de uma infecção pulmonar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	O risco de efeitos colaterais a longo prazo com o uso de corticóides durante pouco tempo é menor do que com seu uso contínuo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	Desconforto abdominal é um efeito colateral comum com o uso de comprimidos de corticóides.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E	Comprimidos de corticóides podem aumentar seu apetite.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13	Corticóides Inalados:	Verdadeira	Falsa	Não Sei
A	Corticóides inalados devem ser suspensos se você estiver tomando comprimidos de corticóides.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	Bombinhas de corticóides podem ser utilizados na necessidade de aliviar rapidamente uma falta de ar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	Espaçadores reduzem o risco de desenvolver fungos (monília-sapinho) na boca.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	A inalação de corticóides deve ser feita antes de usar seu broncodilatador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E	Corticóides inalados melhoram a função pulmonar em DPOC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE DISPNEIA MRC**Questionário de dispneia MRC**

DATA: ___/___/___ **NÚMERO:** _____

NOME: _____

Marcar nível de dispneia:

<input type="checkbox"/> 1. Só sofre de falta de ar durante exercícios intensos.
<input type="checkbox"/> 2. Sofre de falta de ar quando andando apressadamente ou subindo uma rampa leve.
<input type="checkbox"/> 3. Anda mais devagar do que pessoas da mesma idade por causa de falta de ar ou tem que parar para respirar mesmo quando andando devagar.
<input type="checkbox"/> 4. Para respirar depois de andar menos de 100 metros ou após alguns minutos.
<input type="checkbox"/> 5. Sente tanta falta de ar que não sai mais de casa, ou quando está se vestindo.

Resultado questionário de dispneia: _____

Examinador: _____

ANEXO D - PERFIL DE ATIVIDADE HUMANA (PAH)**Perfil de atividade Humana**

DATA: ___/___/___

NÚMERO: _____

NOME: _____

Atividades	Ainda faço	Parei de fazer	Nunca fiz
1. Levantar e sentar em cadeiras ou cama (sem ajuda)			
2. Ouvir rádio			
3. Ler livros, revistas ou jornais			
4. Escrever cartas ou bilhetes			
5. Trabalhar numa mesa ou escrivaninha			
6. Ficar de pé por mais de um minuto			
7. Ficar de pé por mais de cinco minutos			
8. Vestir e tirar a roupa sem ajuda			
9. Tirar roupas de gavetas ou armários			
10. Entrar e sair do carro sem ajuda			
11. Jantar num restaurante			
12. Jogar baralho ou qualquer jogo de mesa			
13. Tomar banho de banheira sem ajuda			
14. Calçar sapatos e meias sem parar para descansar			
15. Ir ao cinema, teatro ou a eventos religiosos ou esportivos			
16. Caminhar 27 metros (um minuto)			
17. Caminhar 27 metros, sem parar (um minuto)			
18. Vestir e tirar a roupa sem parar para descansar			
19. Utilizar transporte público ou dirigir por 1 hora e meia (158 quilômetros ou menos)			
20. Utilizar transporte público ou dirigir por \pm 2 horas			

(160 quilômetros ou mais)			
21. Cozinhar suas próprias refeições			
22. Lavar ou secar vasilhas			
23. Guardar mantimentos em armários			
24. Passar ou dobrar roupas			
25. Tirar poeira, lustrar móveis ou polir o carro			
26. Tomar banho de chuveiro			
27. Subir seis degraus			
28. Subir seis degraus, sem parar			
29. Subir nove degraus			
30. Subir 12 degraus			
31. Caminhar metade de um quarteirão no plano			
32. Caminhar metade de um quarteirão no plano, sem parar			
33. Arrumar a cama (sem trocar os lençóis)			
34. Limpar janelas			
35. Ajoelhar ou agachar para fazer trabalhos leves			
36. Carregar uma sacola leve de mantimentos			
37. Subir nove degraus, sem parar			
38. Subir 12 degraus, sem parar			
40. Caminhar metade de um quarteirão numa ladeira, sem parar			
41. Fazer compras sozinho			
42. Lavar roupas sem ajuda (pode ser com máquina)			
43. Caminhar um quarteirão no plano			
44. Caminhar dois quarteirões no plano			

45. Caminhar um quarteirão no plano, sem parar			
46. Caminhar dois quarteirões no plano, sem parar			
47. Esfregar o chão, paredes ou lavar carro			
48. Arrumar a cama trocando os lençóis			
49. Varrer o chão			
50. Varrer o chão por cinco minutos, sem parar			
51. Carregar uma mala pesada ou jogar uma partida de boliche			
52. Aspirar o pó de carpetes			
53. Aspirar o pó de carpetes por cinco minutos, sem parar			
54. Pintar o interior ou o exterior da casa			
55. Caminhar seis quarteirões no plano			
56. Caminhar seis quarteirões no plano, sem parar			
57. Colocar o lixo para fora			
58. Carregar uma sacola pesada de mantimentos			
59. Subir 24 degraus			
60. Subir 36 degraus			
61. Subir 24 degraus, sem parar			
62. Subir 36 degraus, sem parar			
63. Caminhar 1,6 quilômetro (\pm 20 minutos)			
64. Caminhar 1,6 quilômetro (\pm 20 minutos), sem parar			
65. Correr 100 metros ou jogar peteca, vôlei, beisebol			
66. Dançar socialmente			
67. Fazer exercícios calistênicos ou dança aeróbia			

por cinco minutos, sem parar			
68. Cortar grama com cortadeira elétrica			
69. Caminhar 3,2 quilômetros (\pm 40 minutos)			
70. Caminhar 3,2 quilômetros, sem parar (\pm 40 minutos)			
71. Subir 50 degraus (dois andares e meio)			
72. Usar ou cavar com a pá			
73. Usar ou cavar com pá por cinco minutos, sem parar			
74. Subir 50 degraus (dois andares e meio), sem parar			
75. Caminhar 4,8 quilômetros (\pm 1 hora) ou jogar 18 buracos de golfe			
76. Caminhar 4,8 quilômetros (\pm 1 hora), sem parar			
77. Nadar 25 metros			
78. Nadar 25 metros, sem parar			
79. Pedalar 1,6 quilômetro de bicicleta (dois quarteirões)			
80. Pedalar 3,2 quilômetros de bicicleta (quatro quarteirões)			
81. Pedalar 1,6 quilômetro, sem parar			
82. Pedalar 3,2 quilômetros, sem parar			
83. Correr 400 metros (meio quarteirão)			
84. Correr 800 metros (um quarteirão)			
85. Jogar tênis/frescobol ou peteca			
86. Jogar uma partida de basquete ou de futebol			
87. Correr 400 metros, sem parar			
88. Correr 800 metros, sem parar			
89. Correr 1,6 quilômetro (dois quarteirões)			

90. Correr 3,2 quilômetros (quatro quarteirões)			
91. Correr 4,8 quilômetros (seis quarteirões)			
92. Correr 1,6 quilômetro em 12 minutos ou menos			
93. Correr 3,2 quilômetros em 20 minutos ou menos			
94. Correr 4,8 quilômetros em 30 minutos ou menos			

ANEXO E - QUESTIONÁRIO DE VIAS AÉREAS 20 (AQ20)

Nome: _____ Data: ____/____/____

As seguintes questões dizem respeito ao efeito da sua doença pulmonar na sua vida diária. Por favor, responda Sim, Não ou Não se aplica para **cada** item. **Não deixe respostas em branco.**

Pergunta	Sim	Não	Não se aplica
01. Você tem crises de tosse durante o dia?			
02. Você frequentemente se sente cansado devido a sua doença pulmonar?			
03. Você sente falta de ar ao cuidar do jardim devido a sua doença pulmonar?			
04. Você se preocuparia em ir à casa de um amigo se lá existisse algo que pudesse causar uma crise de sintomas pulmonares?			
05. Você tem sintomas pulmonares quando fica exposto a cheiros fortes, fumaça de cigarro ou perfume?			
06. O (a) seu (sua) companheiro(a) fica incomodado com a sua doença pulmonar?			
07. Você fica com falta de ar enquanto tenta dormir?			
08. Você fica preocupado com os efeitos a longo prazo na sua saúde causados pelos medicamentos			
09. Os seus sintomas pulmonares pioram quando você fica aborrecido?			
10. Existem momentos em que você tem dificuldade de andar pela casa devido a sua doença pulmonar?			
11. Você sente falta de ar para as suas atividades durante o trabalho devido aos seus problemas pulmonares?			
12. Você sente falta de ar para subir escadas devido a sua doença pulmonar?			
13. Devido a sua doença pulmonar você sente falta de ar para realizar as tarefas domésticas?			
14. Devido a sua doença pulmonar você tem que voltar para casa mais cedo do que as outras pessoas após um programa noturno?			
15. Você tem falta de ar quando está rindo devido a sua doença pulmonar?			
16. Você freqüentemente se sente impaciente devido a sua doença pulmonar?			
17. Devido a sua doença pulmonar você sente que não consegue aproveitar totalmente a sua vida?			
18. Devido a sua doença pulmonar você se sente muito enfraquecido após um resfriado?			
19. Você tem a sensação constante de um peso no tórax?			
20. Você se preocupa muito com a sua doença pulmonar?			

ANEXO F - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM PORTADORES DE DPOC EXPOSTOS E NÃO EXPOSTOS AO TREINAMENTO FÍSICO SUPERVISIONADO

Pesquisador: REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61577016.3.0000.0037

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.821.648

Apresentação do Projeto:

Redação dos pesquisadores

"Introdução: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença comum, progressiva, prevenível e tratável, caracterizada por uma limitação

persistente ao fluxo aéreo, que normalmente é associada a uma resposta inflamatória crônica nas vias aéreas e no pulmão devido a partículas ou

gases nocivos. O tratamento farmacológico é realizado à base de corticosteróides e broncodilatadores. No que se refere à terapia não

medicamentosa, a reabilitação pulmonar (RP) tem se mostrado essencial como tratamento adjuvante, otimizando o nível de independência e

tolerância ao exercício, com conseqüente melhora da qualidade de vida. O treinamento físico supervisionado, parte da RP, propicia um ambiente

favorável para a discussão sobre a doença, socialização, quebra de mitos e aquisição de novos conhecimentos. Objetivo: Verificar se o treinamento

físico supervisionado está associado ao conhecimento sobre a doença, ao nível de atividade física diária e à qualidade de vida em portadores de

DPOC. Métodos: Será realizado um estudo transversal analítico utilizando informações coletadas

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3948-1512

Fax: (62)3948-1070

E-mail: oeo@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 1.821.648

por meio da aplicação de questionários e uso de pedômetro (contador de passos). Os participantes serão portadores de DPOC que fazem acompanhamento médico e/ou treinamento físico supervisionado em uma clínica de Pneumologia do Município de Goiânia, Goiás. Para análise dos dados, os participantes serão divididos em três grupos: G1 (indivíduos em Treinamento Físico Supervisionado-TFS); G2 (ex-participantes de TFS); G3 (que nunca participaram de TFS). Resultados esperados: Espera-se que os resultados desta pesquisa revelem que o conhecimento sobre a doença, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida estejam associados ao treinamento físico supervisionado, de forma que aqueles indivíduos que participam de programas de treinamento físico tenham melhores escores nos instrumentos que avaliam essas variáveis."

Objetivo da Pesquisa:

Redação dos pesquisadores

"Objetivo Primário:

Verificar se o treinamento físico supervisionado está associado ao conhecimento sobre a doença, ao nível de atividade física diária e à qualidade de vida em portadores de DPOC.

Objetivo Secundário:

Avaliar o conhecimento sobre a doença, o nível de dispneia, o nível de depressão, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida entre portadores de DPOC;

Comparar o conhecimento sobre a doença, o nível de dispneia, o nível de atividade física diária e a qualidade de vida em pacientes que participam de programa de treinamento físico supervisionado, ex-participantes de treinamento físico supervisionado e que nunca participaram de programas de treinamento físico supervisionado;

Verificar associação entre dois métodos de avaliação do nível de atividade física diária (questionário e pedômetro) em portadores de DPOC."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Redação dos pesquisadores

"Riscos:

O estudo envolve uso de um aparelho (pedômetro) que não traz nenhum risco à saúde do

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIÂNIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: oep@puagoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 1.821.643

participante nem às pessoas da sua convivência, poderá gerar apenas o incômodo de carregá-lo fixo ao corpo, ligá-lo e anotar os números do visor antes de desligá-lo para dormir. A entrevista também poderá causar algum tipo de desconforto porque será questionado sobre atividades corriqueiras, sintomas e estado emocional, e isso poderá usar cerca de uma hora e meia de tempo. Para minimizar qualquer incômodo, a entrevista será realizada pela pesquisadora e o entrevistado, num ambiente calmo e privativo. Outra medida para minimizar o desconforto, é que a pesquisadora irá fazer a retirada do aparelho após os quatro dias de uso no domicílio do participante, portanto, será necessária apenas uma visita em virtude da pesquisa. Caso o participante relate algum desconforto durante a entrevista esta poderá ser interrompida a qualquer momento.

Benefícios:

Possibilidade de melhorar as atividades educacionais nos programas de atividade física para que os usuários tenham melhores condições de conviver com sua doença. Novos conhecimentos serão gerados sobre a melhor maneira de tratar a DPOC. Estes conhecimentos poderão trazer benefícios e melhora na qualidade dos atendimentos prestados pelos profissionais de saúde a todos os indivíduos portadores de DPOC."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto apresentado adequadamente

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados adequadamente

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa intitulado "CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM PORTADORES DE DPOC EXPOSTOS E NÃO EXPOSTOS AO TREINAMENTO FÍSICO SUPERVISIONADO" foi apresentado de acordo com os aspectos da ética em pesquisa e está aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

INFORMAÇÕES AO PESQUISADOR REFERENTE À APROVAÇÃO DO REFERIDO PROTOCOLO:

1. A aprovação deste, conferida pelo CEP PUC Goiás, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.089

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DE GOIÁS -
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 1.821.648

sobre sua pesquisa em casos de alterações metodológicas, principalmente no que se refere à população de estudo ou centros participantes/coparticipantes.

2. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações. O não cumprimento deste poderá acarretar em suspensão do estudo.

3. O CEP PUC Goiás poderá realizar escolha aleatória de protocolo de pesquisa aprovado para verificação do cumprimento das resoluções pertinentes.

4. Cabe ao pesquisador cumprir com o preconizado pelas Resoluções pertinentes à proposta de pesquisa aprovada, garantindo seguimento fiel ao protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_781686.pdf	15/10/2016 13:08:20		Aceito
Outros	SONIA.pdf	15/10/2016 13:05:05	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Outros	REJANNY.pdf	15/10/2016 13:04:43	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Outros	MARCELO.pdf	15/10/2016 13:01:58	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Outros	KRYSLAINY.pdf	15/10/2016 12:59:14	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	22/09/2016 17:25:22	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	22/09/2016 17:20:27	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Outros	EQUIPE.pdf	22/09/2016 17:19:21	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	22/09/2016 17:10:55	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Infraestrutura.pdf	22/09/2016 17:03:48	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Coparticipante.pdf	22/09/2016 16:47:59	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	22/09/2016 16:45:26	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3948-1512

Fax: (62)3948-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 1.921.648

Ausência	TCLE.pdf	22/09/2016 16:45:26	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	22/09/2016 16:43:58	REJANNY DUQUE THOMAZ GARCIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 16 de Novembro de 2016

Assinado por:
NELSON JORGE DA SILVA JR.
 (Coordenador)

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título **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**. Meu nome é Rejanny Duque Thomaz Garcia, sou membro da equipe de pesquisa deste projeto, mestranda em Atenção à Saúde. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias e em todas as páginas, sendo a primeira via de guarda e confidencialidade da equipe de pesquisa e a segunda via ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o membro equipe de pesquisa **Rejanny Duque Thomaz Garcia** ou com a orientadora da pesquisa Professora Dra. **Krislainy de Sousa Corrêa** nos telefones: (62) 99690-3020/ (62) 991663824, ou através do e-mail **rejannydthomaz@hotmail.com**. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás, telefone: (62) 3946-1512, funcionamento: 8h as 12h e 13h as 17h de segunda a sexta-feira. O Comitê de Ética em Pesquisa é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

Esta pesquisa tem como principal objetivo verificar se o treinamento físico supervisionado está associado ao conhecimento sobre a doença, ao nível de esforço físico diário e à qualidade de vida em pessoas com DPOC. O motivo que nos leva a realizar este estudo é a possibilidade de melhorar as atividades educacionais nos programas de atividade física para que os usuários tenham melhores condições de conviver com sua doença. Você irá responder a uma série de perguntas numa entrevista sobre seus dados pessoais, seu estado emocional, sua doença, seus sintomas, as atividades que você realiza no dia-a-dia e sua qualidade de vida. Em seguida, irá receber um pequeno aparelho, semelhante a um relógio de pulso, que deverá ser fixado em sua roupa ou cinto, na altura da cintura, que irá monitorá-lo durante quatro dias, devendo ser retirado apenas para o banho e para dormir. Este aparelho não traz nenhum risco à sua saúde nem às pessoas da sua convivência, poderá gerar apenas o incômodo de carregá-lo fixo ao seu corpo e anotar os números do visor antes de desligá-lo para dormir. Não será realizado nenhum tratamento ou intervenção clínica, minimizando riscos à integridade física. A entrevista poderá lhe causar algum tipo de desconforto porque será questionado sobre suas atividades corriqueiras, sintomas e estado emocional, e isso poderá usar cerca de uma hora e meia do seu tempo. Para minimizar qualquer incômodo, a entrevista será realizada pela pesquisadora apenas com você, num ambiente calmo e privativo. Outra medida para minimizar seu desconforto, é que a pesquisadora irá fazer a retirada do aparelho após os quatro dias de uso no seu domicílio, portanto, será necessária apenas esta visita em virtude da pesquisa, caso você aceite participar. Caso você apresente algum desconforto durante a entrevista esta poderá ser interrompida a qualquer momento. Você estará cooperando para que novos conhecimentos sejam gerados sobre a melhor maneira de tratar a DPOC. Estes conhecimentos poderão trazer benefícios e

melhora na qualidade dos atendimentos prestados pelos profissionais de saúde a você e a todos os indivíduos portadores de DPOC. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pela pesquisadora. Sua privacidade será respeitada e a pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique sua participação não será usado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa será ressarcida e você receberá em dinheiro o valor correspondente ao total gasto. Caso ocorra algum dano decorrente da sua participação no estudo, você será devidamente indenizado, conforme determina a lei.

O pesquisador responsável por este estudo e sua equipe de pesquisa declaram: que cumprirão com todas as informações acima; que você terá acesso, se necessário, a assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos oriundos, imediatos ou tardios devido a sua participação neste estudo; que toda informação será absolutamente confidencial e que sua desistência em participar deste estudo não lhe trará quaisquer penalizações; que será devidamente ressarcido em caso de custos para participar desta pesquisa; e que acatarão decisões judiciais que possam suceder.

Eu _____, abaixo assinado, discuti com a Fisioterapeuta Rejanny Duque Thomaz Garcia sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço.

Goiânia, ____, de _____, de 201__.

_____/_____/_____
Assinatura do participante Data

_____/_____/_____
Assinatura do pesquisador Data

APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO CLÍNICA**Ficha de avaliação clínica**

DATA: ____/____/____

NÚMERO: _____

NOME: _____

FONES: _____

RESIDENCIAL: _____ CELULAR: _____

ENDEREÇO: _____

DATA DE NASCIMENTO (DD/MM/AAAA): ____/____/____

SEXO: () MASCULINO () FEMININO

IDADE : _____ ANOS

ESTADO CIVIL:

() CASADO () SOLTEIRO () VIÚVO () OUTRO

PROFISSÃO: _____

Marcar grau de instrução

- () Analfabeto
 () Primário incompleto / Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série do 1º Grau
 () Primário completo/ Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º do Grau
 () Ginásial completo / Fundamental completo/ 1º. Grau completo
 () Colegial completo/ Médio completo/ 2º. Grau completo
 () Superior completo

TREINAMENTO FÍSICO SUPERVISIONADO:

() Faz(Há ___ meses) () Já fez (Parou há ___ meses) () Nunca fez

USO DE OXIGÊNIO DOMICILIAR

() NÃO () SIM _____ HORAS /DIA _____ LITROS/MIN

TABAGISMO: () TABAGISTA () EX-TABAGISTA () NÃO TABAGISTA

Parou há _____ anos Fumou por _____ anos

_____ CIGARROS/DIA

CARGA TABÁGICA: _____ maços/ano (número de cigarros fumados por dia x tempo de tabagismo em anos e divida por 20)

(Se cigarro artesanal usar seguinte proporção: 6 cigarros artesanais correspondem a 20 cigarros industrializados)

MEDICAÇÕES EM USO:

DADOS ANTROPOMÉTRICOS**DADOS VITAIS**

Estatura (cm): _____

PA (mmHg): _____

Peso (kg): _____

FC (bpm): _____

OXIMETRIA: SatO₂ (%): _____

FR(irm): _____

ESPIROMETRIARelação VEF₁/CVF pós BD: _____VEF₁ pós BD: _____ litros _____ % do previsto**ANAMNESE**

NÚMERO DE EXACERBAÇÕES POR ANO (ÚLTIMO ANO): () 0 () 1
 () 2 () 3 ou mais

EXAME FÍSICO

DOENÇA CARDIOVASCULAR: () SIM () NÃO

Se sim, qual(is)?

Examinador: _____

APÊNDICE C – DIÁRIO DE PASSOS**Diário de passos**

NOME _____ NÚMERO: _____

▶ HORÁRIO DE INÍCIO DA MONITORIZAÇÃO: _____ DATA: ___/___/___

▶ ANOTE O NÚMERO QUE APARECE NO VISOR DO APARELHO:

▶ AO FINAL DAS 96 HORAS: _____

▶ HORÁRIO QUE COMPLETOU AS 96 HORAS (TÉRMINO DA MONITORIZAÇÃO): _____ DATA: ___/___/___

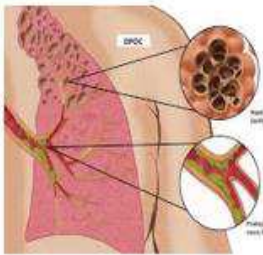
APENDICE D - CARTILHA

CARTILHA DE ORIENTAÇÕES PARA DPOC

O que é?

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, ou **DPOC** como é habitualmente chamada, é uma doença muito frequente da qual fazem parte:

- Bronquite Crónica;
- Enfisema Pulmonar.



SINTOMAS

- Tosse, que por vezes é acompanhada de expectoração;
- Dispneia (“falta de ar ou dificuldade em respirar”)



CAUSAS DA DPOC

Principal causa: fumo.



Quanto mais uma pessoa fuma, maior a chance de desenvolver DPOC.



ADAPTADO DE <http://debemcomavida.mdcinure.com/est-caude/coelhos-a-dpoc-doencas-pulmonar-obstrutiva-chronica/>

CARTILHA DE ORIENTAÇÕES PARA DPOC

Tratamento

Existem medidas para aliviar os sintomas e também evitar que a doença piore cada vez mais.

- ▶ A principal medida a ser tomada é parar de fumar



- ▶ Medicamentos broncodilatadores, antinflamatórios e medicamentos para serem inalados



- ▶ Alguns casos necessitam de medicação venosa, oxigênio e até respiração através de aparelhos.

- ▶ Os antibióticos são usados nos casos de infecções.



- ▶ A reabilitação pulmonar é muito importante porque ajuda o paciente a se manter ativo.



ADAPTADO DE <http://debemcomavida.mdcinure.com/est-caude/coelhos-a-dpoc-doencas-pulmonar-obstrutiva-chronica/>

CARTILHA DE ORIENTAÇÕES PARA DPOC

Treinamento físico

► Sempre deve ter acompanhamento médico e supervisão de fisioterapeutas.



Benefícios do treinamento físico supervisionado

► Redução da sensação de falta de ar.



► Redução no número de hospitalizações.



► Melhora da ansiedade e depressão



► Melhora a qualidade de vida.



ADAPTADO DE <http://debemocomavida.mdcinsure.com/est-saude/conheca-a-dpoc-doenca-pulmonar-obstrutiva-chronica/>