

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

IASMIM RODRIGUES

**TOLERÂNCIA AOS ESFORÇOS FÍSICOS, SINTOMATOLOGIA DA DOENÇA
E DA LIMITAÇÃO NAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS DE PACIENTES
COM DPOC**

São Carlos

2018

IASMIM RODRIGUES

**TOLERÂNCIA AOS ESFORÇOS FÍSICOS, SINTOMATOLOGIA DA DOENÇA
E DA LIMITAÇÃO NAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS DE PACIENTES
COM DPOC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário Central Paulista como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a Ms. Luciana Kawakami Jamami


Coorientadora: Prof^a Dr^a Kamilla Tays Marrara Marmorato

São Carlos

2018

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA PARA APRESENTAÇÃO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE FISIOTERAPIA
DE **IASMIM RODRIGUES** APRESENTADO NO CENTRO
UNIVERSITÁRIO CENTRAL PAULISTA – UNICEP EM 28 DE
NOVEMBRO DE 2018

BANCA EXAMINADORA:



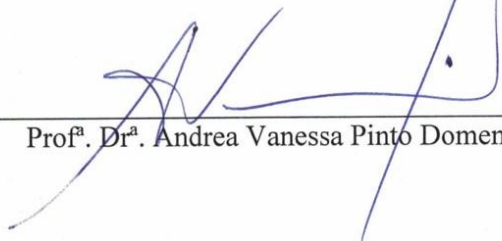
Prof^ª. Ms. Luciana Kawakami Jamami - UNICEP



Prof^ª. Dr^ª. Kamilla Tays Marrara Marmorato - UNICEP



Prof^ª. Dr^ª. Heloisa Giangrossi Machado Vidotti - UNICEP



Prof^ª. Dr^ª. Andrea Vanessa Pinto Domeneghini

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino. Aos meus familiares que com muito carinho e apoio não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

À meu Pai Celestial: Você pode não me dever nada, mas me deu tudo.

Aos meus Pais Wanderci A. Rodrigues e Gislaine Gonçalves, por acreditarem no meu potencial, pelos incentivos e por tudo que me proporcionaram até aqui.

Aos amigos que conquistei durante toda a graduação e aos que tornaram-se uma grande família ao longo do estágio: Camila, Gabrielli, Murillo, Nathália, Thiala, Tatiane e Thaíse. Foram momentos incríveis, de muitas risadas, aprendizado e companheirismo. Meus dias foram melhores e mais felizes com vocês, irei sempre me lembrar com muito carinho e alegria.

À minha amiga Helena pela companhia, amizade e ajuda durante todos estes anos, infelizmente nos separamos no estágio, mas é muito importante para mim.

À minha orientadora Luciana Kawakami Jamami, por todo conhecimento que foi compartilhado, pela compreensão e por ser um exemplo de pessoa e profissional.

À minha Co-orientadora Kamilla Marrara Marmorato por todo apoio, paciência e pela disposição a me ajudar, tornando assim este estudo possível.

À minha banca examinadora: professora Heloísa Giangrossi Machado Vidotti e Andréa Vanessa Pinto Domeneghini pela colaboração do presente trabalho e por serem pessoas incríveis.

“Não sei se a vida é curta ou longa demais para nós, mas sei que nada do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o coração das pessoas.”

Cora Coralina.

RESUMO

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é definida por uma obstrução parcialmente reversível das vias aéreas, com conseqüente limitação ao fluxo aéreo e dispnéia. Além disso, tosse, sibilância, produção de secreção, infecções respiratórias de repetição, descondiçõamento físico, fraqueza muscular, perda de peso e desnutrição são frequentemente observadas. Visto isso, o tratamento fisioterapêutico tem um papel importante no acompanhamento dos pacientes com DPOC, o qual visa proporcionar aumento da tolerância aos esforços físicos, reduzir a sintomatologia da doença, bem como as limitações na execução das atividades da vida diária (AVD), o que tende a melhorar a qualidade de vida dos mesmos. **Objetivos:** avaliar a eficácia do tratamento fisioterapêutico quanto a tolerância aos esforços físicos, sintomatologia da doença e a limitação das AVD de pacientes com DPOC, bem como analisar se as mesmas se relacionam. **Métodos:** Foram convidados a participar do estudo nove pacientes com diagnóstico clínico de DPOC, os quais realizam tratamento fisioterapêutico na Clínica Escola de Fisioterapia, sendo que sete pacientes finalizaram o estudo. Os pacientes foram avaliados por meio do Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6), questionário *COPD Assessment Test* (CAT) e escala *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) pré e pós intervenção fisioterapêutica. Para análise estatística foi aplicado o teste de Wilcoxon comparando as situações pré e pós intervenção e o teste de Spearman para correlacionar a distância percorrida no TC6, CAT e LCADL. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. **Resultados:** Com o presente estudo não foi observada alteração significativa da tolerância aos esforços físicos, sintomatologia da DPOC e limitação nas AVD ao comparar o pré e pós intervenção. Quanto a correlação, não foi observado valor estatisticamente significativo entre distância percorrida no TC6 com o CAT ($p: 0,49$; $r: 0,21$), bem como com a escala LCADL ($p: 0,40$; $r: 0,25$). No entanto, ao relacionar o CAT com o escore total da escala LCADL observou-se uma forte correlação ($p: 0,0002$; $r: 0,85$). **Conclusão:** Pode-se observar não haver alterações significativas com a intervenção fisioterapêutica no que refere-se a tolerância aos esforços físicos, sintomatologia da DPOC e limitações nas AVD de pacientes com DPOC. Apesar disso, pode se verificar que estes instrumentos, por serem simples e de fácil execução, caracterizam-se como um método adicional importante para a avaliação fisioterapêutica e acompanhamento de pacientes com DPOC. Além disso, pode-se constatar que estes instrumentos são viáveis para serem utilizados como rotina na Clínica de Fisioterapia do UNICEP, podendo ser implantados nos protocolos de avaliação respiratória. Cabe ainda ressaltar que existe relação significativa do impacto da doença com a limitação das AVD de pacientes com DPOC.

Palavras-chave: sintomatologia, atividades de vida diária, fisioterapia, doença pulmonar obstrutiva crônica.

ABSTRACT

Introduction: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is defined by a partially reversible obstruction of the airways, with consequent limitation to airflow and dyspnea. In addition, coughing, wheezing, secretion production, repetitive respiratory infections, physical deconditioning, muscle weakness, weight loss and malnutrition are often observed. In view of this, physiotherapeutic treatment plays an important role in the follow-up of patients with COPD, which aims to increase tolerance to physical efforts, reduce the symptomatology of the disease, as well as limitations in carrying out activities of daily living (ADL), which tends to improve their quality of life.

Objectives: To evaluate the efficacy of physical therapy in terms of tolerance to physical exertion, symptomatology of the disease and limitation of ADL in patients with COPD, as well as to analyze if they relate. **Methods:** Nine patients with a clinical diagnosis of COPD were invited to participate in the study, who underwent physiotherapeutic treatment at the Clinical School of Physiotherapy, and seven patients completed the study. Patients were evaluated using the Six-Minute Walk Test (TC6), COPD Assessment Test (CAT), and London Chest Activity of Daily Living (LCADL) before and after physical therapy intervention. For statistical analysis, the Wilcoxon test comparing the pre and post intervention situations and the Spearman test were applied to correlate the distance covered in the 6MWT, CAT and LCADL. The level of significance was set at $p < 0.05$. **Results:** The present study did not observe a significant alteration in the tolerance to physical exertion, symptomatology of COPD and limitation in ADL when comparing pre and post intervention. Regarding the correlation, there was no statistically significant difference between the distance walked on the 6MWT with CAT ($p: 0.49$; $r: 0.21$), as well as with the LCADL scale ($p: 0.40$; $r: 0.25$). However, when CAT was related to the total LCADL score, a strong correlation was observed ($p: 0.0002$; $r: 0.85$). **Conclusion:** It can be observed that there are no significant changes with the physiotherapeutic intervention regarding tolerance to physical exertion, symptoms of COPD and limitations in ADL of patients with COPD. Despite this, it can be verified that these instruments, being simple and easy to perform, are characterized as an important additional method for the physical therapy evaluation and follow-up of patients with COPD. In addition, it can be seen that these instruments are feasible to be used routinely in the Clinic of Physiotherapy of the UNICEP, and can be implanted in the protocols of respiratory evaluation. It should also be noted that there is a significant relationship between the impact of the disease and the limitation of the ADL of patients with COPD.

Keywords: symptomatology, activities of daily living, physiotherapy, chronic obstructive pulmonary disease.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 JUSTIFICATIVA	10
3 OBJETIVOS.....	11
3.1 Objetivo Geral.....	11
3.2 Objetivo Específico.....	11
4 MÉTODOS.....	12
4.1 Sujeitos.....	12
4.2 Critérios de Inclusão	12
4.3 Aspectos Éticos.....	12
4.4 Procedimento Experimental.....	12
4.4.1 Teste de Caminhada de Seis Minutos	13
4.4.2 <i>COPD Assessment Test</i>	13
4.4.3 Escala <i>London Chest Activity of Daily Living</i>	14
4.5 Intervenção Fisioterapêutica	14
4.6 Análise dos Dados.....	15
5 RESULTADOS	16
6 DISCUSSÃO.....	19
7 CONCLUSÃO.....	21
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
9 ANEXOS.....	24

1 INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é definida por uma obstrução parcialmente reversível das vias aéreas, com conseqüente limitação ao fluxo aéreo e dispnéia. A obstrução das vias aéreas é progressiva e está relacionada a resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas e/ou gases tóxicos, principalmente a fumaça de cigarro (DOURADO et al., 2006; PITTA et al., 2008; LANGER et al., 2009).

Fatores como a exposição ao tabaco e a outros poluentes ambientais, além das variações climáticas, têm influenciado profundamente o aumento das doenças respiratórias em todo o mundo. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde, a DPOC afeta cerca de 600 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo responsabilizada por 3 milhões de mortes a cada ano, com estimativa de um aumento progressivo da mortalidade (OLIVEIRA, 2013).

Pode-se também observar tosse, sibilância, produção de secreção, infecções respiratórias de repetição, descondicionamento físico, fraqueza muscular, perda de peso e desnutrição (DOURADO et al., 2006; PITTA et al., 2008; LANGER et al., 2009).

A interação entre dispnéia, descondicionamento físico e fraqueza muscular afeta negativamente a qualidade de vida, gerando importantes limitações funcionais em portadores de DPOC. Estas limitações podem ser definidas como redução na capacidade de realizar atividades da vida diária (AVD) (PITTA et al., 2008) até mesmo as mais simples e rotineiras como pentear os cabelos, escovar os dentes e vestir-se.

Visto isso, torna-se muito relevante a avaliação da tolerância aos esforços físicos, bem como o impacto da doença e seus prejuízos na execução das AVD. Com o objetivo de avaliar a capacidade física de pacientes com DPOC, tem-se realizado testes de campo de fácil execução e de baixo custo, sendo o teste de caminhada de seis minutos (TC6) um deles, o qual impõe uma carga de trabalho comparável à demanda durante a execução de AVD, além de ser um teste simples, de baixo custo e facilmente realizado (DREHER et al., 2008).

Outro instrumento interessante na avaliação e acompanhamento desses pacientes é por meio da *COPD Assessmenttest* (CAT), a qual apresenta-se como um questionário confiável, além de ser de fácil aplicação e compreensão. É um instrumento que quantifica o impacto da sintomatologia da DPOC na prática clínica rotineira, bem como auxilia na avaliação do estado de saúde do paciente (JONES et al., 2009).

Há também a escala de *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL), a ser aplicado na avaliação e acompanhamento de pacientes com DPOC, apresentando-se importante na avaliação da limitação nas AVD nestes pacientes, sendo reprodutível e validada (PITTA et al., 2008).

Com isso, o tratamento fisioterapêutico tem um papel importante no acompanhamento dos pacientes com DPOC, o qual visa proporcionar aumento da tolerância aos esforços físicos, reduzir a sintomatologia da doença, bem como as limitações na execução das AVD, o que tende a melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

A Espirometria é um método para se detectar a presença de obstrução das vias aéreas, avaliando a capacidade funcional pulmonar. Esse método tem muitas outras aplicações na análise e conduta da doença respiratória, inclusive medir a presença e gravidade das alterações restritivas pulmonares, através das variáveis da capacidade vital forçada (CVF), volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) e relação VEF_1/CVF (FERREIRA et al., 2010).

2 JUSTIFICATIVA

As alterações fisiológicas, físicas e funcionais levam a prejuízo na qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela DPOC. Desta forma, justifica-se a realização do presente estudo com o intuito de verificar se a tolerância aos esforços físicos, sintomatologia da doença e limitações nas AVD relacionam-se, visto as incapacidades presentes no paciente com DPOC, assim como, avaliar o comportamento destas variáveis pré e pós tratamento fisioterapêutico.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do tratamento fisioterapêutico quanto a tolerância aos esforços físicos, sintomatologia da doença e a limitação das AVD de pacientes com DPOC, bem como analisar se as mesmas se relacionam. Além disso, verificar a viabilidade da aplicação destas escalas na Clínica de Fisioterapia, podendo ou não justificar a implantação destas nas rotinas e protocolos de pacientes com DPOC que são ou serão submetidos a fisioterapia respiratória.

3.2 Objetivo Específico

Analisar a eficácia do tratamento fisioterapêutico quanto a:

- tolerância aos esforços físicos por meio da distância percorrida no TC6;
- sintomatologia da doença pelo CAT;
- limitação das AVD pela escala LCADL.

4 MÉTODOS

Foram convidados a participar do estudo nove pacientes com diagnóstico clínico de DPOC, os quais realizam tratamento fisioterapêutico na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Central Paulista – UNICEP, em São Carlos / SP.

4.1 Sujeitos

Os sujeitos do estudo foram pacientes com diagnóstico médico e clínico de DPOC, os quais traziam o exame espirométrico (prova de função pulmonar).

4.2 Critérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo indivíduos de ambos os gêneros, com idade igual ou acima de 58 anos, fumantes e ex-fumantes, com diagnóstico clínico de DPOC, em condições clinicamente estáveis e não portadores de déficit cognitivo.

4.3 Aspectos Éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNICEP (020680/2016). Os pacientes foram devidamente esclarecidos e orientados a respeito do objetivo e delineamento do estudo, sendo também informados que sua participação foi voluntária, sem qualquer ônus e que poderiam desistir a qualquer momento, conforme determina a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Após terem concordado em participar, todos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

4.4 Procedimento Experimental

Os pacientes foram avaliados por meio do TC6, do CAT e da escala LCADL pré e pós intervenção fisioterapêutica.

4.4.1 Teste de Caminhada de Seis Minutos

O TC6 foi realizado em um corredor plano, com percurso de 24 metros e duração de seis minutos, sendo o paciente monitorizado durante o mesmo por meio de um oxímetro de pulso portátil para verificação da saturação periférica de oxigênio (SpO₂) e obtenção da frequência cardíaca (FC), também foi questionado quanto à sensação de dispneia e dor em membros inferiores por meio da escala de Borg Modificada CR10, no 2º, 4º e 6º minuto de caminhada e no 1º, 3º e 6º minuto de recuperação, sendo registrada a distância percorrida, em metros, ao final do teste (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2002), como apresentado no Anexo 1.

O indivíduo foi acompanhado pelo terapeuta e incentivado por frases de incentivo pré-estabelecidas.

4.4.2 COPD Assessment Test

O CAT é um questionário elaborado para indicar uma medida simples e confiável do estado de saúde do paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Esse teste é sensível às exacerbações e melhoras da população geral com DPOC após uma reabilitação pulmonar (GRUFFYDD-JONES et al., 2013).

O CAT é composto por oito itens (Anexo 2), o quais se referem a tosse, catarro, aperto no peito, falta de ar, limitações nas AVD, confiança em sair de casa, sono e disposição. Para cada item, o indivíduo escolhe uma pontuação de 0 a 5 conforme o grau de suas limitações, totalizando no máximo 40 pontos. Ao final, soma-se a pontuação de todas as respostas e, assim, avalia-se o impacto da DPOC (SILVA et al., 2013). Menores pontuações correspondem a um baixo impacto da doença no estado de saúde (GIANJOPPE-SANTOS et al., 2013).

O CAT trata-se de uma medida confiável de avaliação da gravidade da DPOC, levando em consideração a perspectiva do paciente, apresentando boa concordância entre as medidas repetidas na fase estável da doença, boas propriedades discriminativas entre a fase estável e a exacerbação, mesmo entre diferentes estados de exacerbação, antes ou depois da reabilitação pulmonar (LANGHAMMER; JONES, 2013).

4.4.3 Escala *London Chest Activity of Daily Living*

Garrod et al. (2002) desenvolveram a escala LCADL com a finalidade de avaliar a limitação das AVD em pacientes com DPOC. É um instrumento confiável, válido e sensível na avaliação da resposta a um programa de reabilitação pulmonar (CARPES et al., 2008).

A escala LCADL contém 15 questões divididas em quatro domínios: cuidados pessoais, atividades domésticas, atividades físicas e atividades de lazer (Anexo 3). Cada item dos domínios recebe uma pontuação, apontado pelo paciente, que vai de 0 a 5, sendo que o maior valor representa a incapacidade máxima de realização das AVD. A pontuação total pode variar de 0 até 75 pontos, sendo que quanto mais alto for, maior é a limitação das AVD (PITTA et al., 2008).

4.5 Intervenção Fisioterapêutica

A intervenção fisioterapêutica consistiu de sessões de aproximadamente de 50 a 60 minutos de duração, com uma frequência de duas vezes por semana. Todos os pacientes foram avaliados no início de fevereiro e reavaliados em junho/ 2018. E, foram orientados a manter a medicação prescrita pelo médico.

No início e término das sessões de fisioterapia respiratória são anotadas as queixas relatadas pelos pacientes, assim como impressões sobre o quadro respiratório e sono. Em seguida, são coletados os sinais vitais (FC, FR, PA), SpO₂, realizado ausculta pulmonar e medido o peak flow diário para acompanhamento de possíveis alterações.

Os procedimentos fisioterapêuticos envolviam desde o processo educacional com orientações e técnicas respiratórias, e plano de tratamento fisioterapêutico individualizado, elaborado conforme as avaliações iniciais e a cada sessão, de forma contínua e dinâmica.

De forma geral, quando necessário realizava-se recursos envolvendo higiene brônquica. No início do semestre os pacientes realizaram reeducação funcional respiratória, alongamentos dos músculos da cervical, MMSS e MMII, ênfase a cinesioterapia respiratória e controle respiratório.

Os protocolos de tratamento são baseados nos programas de reabilitação pulmonar e terapia respiratória, em que foi enfatizado a realização de treinamentos físicos/ funcionais, como treinamento físico aeróbio, treinamento de força de MMII e/ou MMSS, treinamento muscular respiratório, dependendo dos resultados obtidos na

avaliação e capacidades físicas e fisiológicas individualizadas, considerando desde a gravidade da doença, parâmetros cardiorrespiratórios, limitações e facilidades de cada paciente.

4.6 Análise dos Dados

Os resultados do presente estudo foram apresentados em mediana (mínimo - máximo) e valores absolutos, por meio de tabelas. Para análise dos dados foi utilizado o *software* Graphprisma. O teste de Shapiro-Wilk foi realizado para verificar a normalidade dos dados, sendo confirmada uma distribuição não paramétrica. Assim, foi aplicado o teste pareado de Wilcoxon para comparar as variáveis antes e após intervenção fisioterapêutica. Além disso, foi realizado o teste de Spearman para correlacionar a distância percorrida no TC6, a escala CAT e a LCADL. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

5 RESULTADOS

Foram recrutados nove pacientes com DPOC para avaliação pré intervenção, os quais são acompanhados pelo serviço de Fisioterapia da Clínica Escola do UNICEP. Na segunda etapa, ou seja, na avaliação pós intervenção, dois pacientes haviam desistido do tratamento fisioterapêutico, permanecendo sete pacientes, os quais concluíram as duas etapas do processo de avaliação.

As características antropométricas e espirométricas dos pacientes incluídos no estudo foram apresentadas na tabela 1.

Tabela 1 – Características antropométricas e espirométricas dos pacientes incluídos.

	Mediana (Mínimo - Máximo)
Sexo (F/M)	4 F / 3 M
Idade (anos)	73 (58 - 78)
Peso (Kg)	53 (44 - 77)
Altura (m)	1,61 (1,4 - 1,7)
IMC (Kg/m²)	22,5 (18,3 - 28,3)
VEF₁/CVF (%)	57 (42 - 63)
VEF₁ (%)	50,5 (28 - 57)

F: feminino, M: masculino, IMC: índice de massa corpórea, VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo, CVF: capacidade vital forçada.

Com relação a distância percorrida no TC6 não observou-se diferença estatisticamente significativa ao comparar as situações pré e pós intervenção (Tabela 2).

Tabela 2 – Distância Percorrida no teste de caminhada de seis minutos (TC6) nas situações pré e pós intervenção (n= 7).

	PRÉ INTERVENÇÃO	PÓS INTERVENÇÃO	p
Distância Percorrida TC6 (m)	176 (88 - 396)	252 (132 - 462)	0,28

Mediana (Mínimo - Máximo). Teste de Wilcoxon, p< 0,05.

Ao comparar o escore total do CAT pré e pós intervenção observou-se não haver diferença estatisticamente significativa entre as mesmas, como demonstra a tabela 3.

Tabela 3 – Escore total do CAT nas situações pré e pós intervenção (n= 7).

	PRÉ INTERVENÇÃO	PÓS INTERVENÇÃO	p
CAT	26 (0 - 34)	15 (10 - 40)	0,81

Mediana (Mínimo - Máximo). Teste de Wilcoxon, $p < 0,05$.

A tabela 4 demonstra os valores da escala LCADL com relação aos quatro domínios e o escore total pré e pós intervenção, não havendo diferença significativa ($p > 0,05$) para os domínios apresentados ao comparar as situações.

Tabela 4 – Valores da escala *London Chest Activity of Daily Living* quanto aos domínios e escore total dos pacientes incluídos pré e pós intervenção (n= 7).

	PRÉ INTERVENÇÃO	PÓS INTERVENÇÃO	p
Cuidados Pessoais	18 (0 - 20)	16 (2 - 20)	0,84
Atividades Domésticas	18 (0 - 30)	10 (0 - 30)	0,99
Atividades Físicas	7 (0 - 10)	8 (0 - 10)	0,99
Atividades de Lazer	12 (0 - 15)	9 (2 - 15)	0,58
ESCORE TOTAL	60 (0 - 69)	40 (10 - 75)	0,69

Mediana (Mínimo - Máximo). Teste de Wilcoxon, $p < 0,05$.

No que refere-se a correlação, não foi observado valor estatisticamente significativo ao correlacionar a distância percorrida no TC6 com o CAT (p : 0,49; r : 0,21), bem como com a escala LCADL (p : 0,40; r : 0,25). No entanto, ao relacionar o CAT com o escore total da escala LCADL observou-se uma forte correlação (p : 0,0002; r : 0,85), como demonstra a tabela 5.

Tabela 5 - Correlação entre distância percorrida no TC6, CAT e LCADL.

	CAT	LCADL
CAT	---	0,85 *
LCADL	0,85 *	---
Distância Percorrida no TC6	0,21	0,25

TC6: distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos, CAT: *COPD Assessment Test*, LCADL: *London Chest Activity of Daily Living*.

6 DISCUSSÃO

Com o presente estudo observou-se não haver alteração significativa da sintomatologia da DPOC, bem como da limitação nas AVD ao comparar o pré e pós intervenção dos escores do questionário CAT e escala LCADL, avaliado em todos os seus domínios em pacientes com diagnóstico clínico de DPOC. Ambos os instrumentos foram utilizados como forma de quantificar o impacto da DPOC nas AVD e bem-estar desses pacientes. No entanto, com a intervenção fisioterapêutica verificou-se que a distância percorrida no TC6 apresentou um aumento de 76m.

Considerando a tolerância aos esforços físicos quanto a distância percorrida, dados discutidos por McCarthy et al. (2015) consideram uma diferença clinicamente significativa, um aumento de 43m em média com programas de reabilitação pulmonar, sendo que no presente estudo observou-se um aumento de 76m. Porém, cabe ressaltar que distâncias menores que 357 metros podem predizer maior risco de hospitalização por exacerbação da doença em pacientes com DPOC estável de moderada a severa obstrução (SPRUIT et al., 2012), o que confirma a necessidade de intervenção fisioterapêutica no acompanhamento desses pacientes.

Os pacientes com DPOC apresentam diversas alterações sistêmicas que estão associadas com o descondicionamento físico e que necessitam de intervenções que venham a melhorar seu estado clínico, trazendo benefícios não apenas no estado funcional como também na qualidade de vida dos pacientes (MARINO et al., 2007).

Nesse sentido, pode-se justificar a relevância da avaliação do impacto da doença, através da aplicação de escalas específicas, dentre elas a *COPD Assessment test* (CAT) e a escala de *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL). A escala LCADL e o questionário CAT, de forma geral, são instrumentos que avaliam a percepção subjetiva da sintomatologia dos pacientes com DPOC, auxiliando a interpretação dos profissionais de saúde quanto ao impacto da DPOC nas atividades de vida diária, qualidade de vida e bem-estar dos pacientes (GIANJOPPE-SANTOS et al., 2013), complementando a avaliação fisioterapêutica.

Segundo Silva et al. (2013), o CAT tem como característica ser um instrumento curto e simples para a quantificação do impacto dos sintomas da DPOC na prática clínica rotineira, além de auxiliar na avaliação do estado de saúde e facilitar a comunicação entre o paciente e os profissionais de saúde. O CAT é válido, reprodutível e confiável quanto à avaliação do impacto da DPOC na vida dos pacientes. O processo

de desenvolvimento e elaboração do questionário surgiu a partir da necessidade de novos instrumentos que avaliassem de forma simples, rápida e efetiva o impacto da DPOC na qualidade de vida e na prática clínica.

Deve-se também levar em consideração a limitação para a realização das AVD normalmente apresentada pelos pacientes com DPOC. No presente estudo utilizou-se a escala LCADL para avaliação desta limitação. É um instrumento o qual abrange quatro domínios (cuidados pessoais, atividades domésticas, atividades físicas e atividades de lazer), avaliando o grau de dispneia durante a realização das atividades cotidianas, tornando-se uma ferramenta reprodutível e válida para ser utilizada na avaliação da dispneia durante as AVD em pacientes com DPOC (CARPES et al., 2008).

Sendo assim, o presente estudo pode comprovar a facilidade de interpretação do estado de saúde nos pacientes com DPOC, por meio da utilização do questionário CAT, bem como da escala LCADL, tornando-se significativo na prática clínica rotineira. Além disso, esses instrumentos complementam a avaliação fisioterapêutica, direcionando a intervenção fisioterapêutica.

Estas escalas são específicas e atualmente utilizadas em pacientes com DPOC, na qual avaliam com maior ênfase o sintoma dispneia, sendo que a escala LCADL, ocorre graduação relacionada às AVD, e o CAT tem como principal objetivo medir o impacto da DPOC relacionando sintomas respiratórios (tosse, catarro e opressão no peito), disposição e sono. Dessa forma, ambas as escalas buscam transformar uma sensação subjetiva em uma pontuação, conseqüentemente, sugere-se que a correlação entre as escalas LCADL e CAT estejam relacionadas as características respiratórias específicas observadas em portadores de DPOC.

No entanto, os resultados do presente estudo podem ter sofrido a influência de algumas limitações, dentre elas a amostra por conveniência e o pequeno tamanho da amostra envolvida (n=7), impedindo a realização de análises estatísticas por sexo e idade. Todos os pacientes foram submetidos a um tratamento fisioterapêutico geral sem especificação dos princípios relacionados ao treinamento físico.

7 CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos, pode-se observar não haver alterações significativas com a intervenção fisioterapêutica no que refere-se a tolerância aos esforços físicos, sintomatologia da DPOC e limitações nas AVD de pacientes com DPOC. Apesar disso, pode se verificar que estes instrumentos, por serem simples e de fácil execução, caracterizam-se como um método adicional importante para a avaliação fisioterapêutica e acompanhamento de pacientes com DPOC.

Além disso, pode-se constatar que estes instrumentos são viáveis para serem utilizados como rotina na Clínica de Fisioterapia do UNICEP, podendo ser implantados nos protocolos de avaliação respiratória. Cabe ainda ressaltar que existe relação significativa do impacto da doença com a limitação das AVD de pacientes com DPOC.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS statement: guidelines for the six minute walk test. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.**, v.166, n.1, p.111-7, 2002.

CARPES, M. F. et al. Versão brasileira da escala London Chest Activity of Daily Living para uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 34, n. 3, p. 143-151, Mar. 2008.

DOURADO, V. Z. et al. Manifestações sistêmicas na doença pulmonar obstrutiva crônica. **J. Bras. Pneumol.**, v. 32, n. 2, p. 161-171, 2006.

DREHER, M. et al. Exercise in severe COPD: Is walking different from stair-climbing? **Respir Med**, v. 102, p. 912-8, 2008.

FERREIRA, G. M. et al. Espirometria de incentivo com pressão positiva expiratória é benéfica após revascularização miocárdio. **Arquivos brasileiros de cardiologia**. São Paulo. v. 94, n. 2, p. 230-235, 2010.

GARROD, R.; PAUL, E. A.; WEDZICHA, J. A. An evaluation of the reliability and sensitivity of the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). **Respiratory medicine**, v. 96, n. 9, p. 725-730, 2002.

GIANJOPPE-SANTOS, J. et al. Chronic obstructive pulmonary disease Assessment Test na avaliação de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica em reabilitação pulmonar: há relação com nível de dispneia nas atividades de vida diária e com índice preditor de mortalidade? Estudo transversal. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 4, p. 379-386, 2013.

GRUFFYDD-JONES, K. et al. Utilidade do teste de avaliação da DPOC (CAT) em consultas do serviço primário de saúde: estudo controlado randomizado. **Prim Care Respir J.**, v.22, n.1, p. 37-43, 2013.

JONES, P. W. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. **Eur Respir J.**, v. 34, n. 3, p. 648-54. 2009.

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, 2009.

LANGHAMMER, A.; JONES, R. Utilidade do teste de avaliação da DPOC (CAT) no serviço primário de saúde. **Prim Care Respir J.**, v. 22, n. 1, p. 8-9. 2013.

MARINO, D. M. et al. Teste de caminhada de seis minutos na doença pulmonar obstrutiva crônica com diferentes graus de obstrução. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 13, n. 2, p. 103-106, Apr. 2007.

MCCARTHY B. et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews** issue 2, 2015.

OLIVEIRA, P. C. Apresentações clínicas da DPOC. **Pulmão RJ**, v. 22, n. 2, p. 15-18, 2013.

PITTA, F. et al. Validação da versão em português da escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL) em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica. **Rev Port Pneumol**, Lisboa, v. 14, n. 1, p. 27-47, fev. 2008.

RODRIGUES, S.L; MENDES H.F; VIEGAS C.A.A. Teste de caminhada de seis minutos: estudo do efeito do aprendizado em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica. **J Bras Pneumol** 2004; 30(2) 121-125.

SILVA, G. P. F. et al Portuguese-language version of the COPD Assessment Test: validation for use in Brazil. **J. Bras. Pneumol.**, São Paulo , v. 39, n. 4, p. 402-408, Aug. 2013.

SPRUIT, M.A. et al. Predicting outcomes from 6-minute walk distance in chronic obstructive pulmonary disease. **J Am Med Dir Assoc.**, v.13, n.3, p.291-7, 2012.

9 ANEXOS

Anexo 1

TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS				Data:/...../.....
	SpO ₂ (%)	FC (bpm)	EB - dispnéia	EB - Dor MMII
Repouso				
1'				
2'				
4'				
6'				
REC 7'				
REC 9'				
REC 12'				

Distância percorrida (m): **Previsto (m):**
Teste interrompido por: **Pista:**

Anexo 2



Como está a sua DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica)? Faça o Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test™-CAT)

Esse questionário irá ajudá-lo e ao seu profissional da saúde a medir o impacto que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) causa no seu bem estar e o no seu dia a dia. As suas respostas e a pontuação do teste podem ser utilizadas por você e pelo seu profissional da saúde para ajudar a melhorar o controle da sua DPOC e a obter o máximo benefício do tratamento.

Para cada um dos itens a seguir, assinale com um (X) o quadrado que melhor o descrever presentemente. Certifique-se de selecionar apenas uma resposta para cada pergunta.

Por exemplo: Estou muito feliz Estou muito triste

			PONTUAÇÃO
Nunca tenho tosse	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Tenho tosse o tempo todo	<input type="text"/>
Não tenho nenhum catarro (secreção) no peito	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	O meu peito está cheio de catarro (secreção)	<input type="text"/>
Não sinto nenhuma pressão no peito	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sinto uma grande pressão no peito	<input type="text"/>
Não sinto falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sinto bastante falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	<input type="text"/>
Não sinto nenhuma limitação nas minhas atividades em casa	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sinto-me muito limitado nas minhas atividades em casa	<input type="text"/>
Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar	<input type="text"/>
Durmo profundamente	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar	<input type="text"/>
Tenho muita energia (disposição)	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Não tenho nenhuma energia (disposição)	<input type="text"/>
			PONTUAÇÃO TOTAL <input type="text"/>

O teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test) e o logotipo CAT é uma marca comercial de grupo de empresas GlaxoSmithKline.
©2009 GlaxoSmithKline. Todos os direitos reservados.

Anexo 3

Escala *London Chest Activity of Daily Living (LCADL)*

Por favor, diga-nos o quanto de falta de ar tem sentido durante estes últimos dias enquanto faz as seguintes atividades:

Cuidado pessoal						
Enxugar-se	0	1	2	3	4	5
Vestir a parte superior do tronco	0	1	2	3	4	5
Calçar os sapatos / meias	0	1	2	3	4	5
Lavar a cabeça	0	1	2	3	4	5
Doméstico						
Fazer a cama	0	1	2	3	4	5
Mudar o lençol	0	1	2	3	4	5
Lavar janelas / cortinas	0	1	2	3	4	5
Limpeza / limpar o pó	0	1	2	3	4	5
Lavar a louça	0	1	2	3	4	5
Utilizar o aspirador de pó / varrer	0	1	2	3	4	5
Atividade física						
Subir escadas	0	1	2	3	4	5
Inclinar-se	0	1	2	3	4	5
Lazer						
Andar em casa	0	1	2	3	4	5
Sair socialmente	0	1	2	3	4	5
Falar	0	1	2	3	4	5

Quanto sua respiração prejudica as atividades do dia a dia?

- Muito
- Um pouco
- Não prejudica