

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIAS MÉDICAS**

GUILHERME PINHEIRO FERREIRA DA SILVA

**VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DO TESTE DE AVALIAÇÃO DA DPOC
(CAT) EM PORTUGUÊS PARA USO NO BRASIL E COMPARAÇÃO ENTRE DUAS
VERSÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

**FORTALEZA
2013**

GUILHERME PINHEIRO FERREIRA DA SILVA

**VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DO TESTE DE AVALIAÇÃO DA
DPOC (CAT) EM PORTUGUÊS PARA USO NO BRASIL E COMPARAÇÃO
ENTRE DUAS VERSÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências Médicas do Departamento de Medicina Clínica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Médicas.

Orientador: Prof. Dra. Eanes Delgado Barros Pereira

FORTALEZA

2013

GUILHERME PINHEIRO FERREIRA DA SILVA

**VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DO TESTE DE AVALIAÇÃO DA
DPOC (CAT) EM PORTUGUÊS PARA USO NO BRASIL E COMPARAÇÃO
ENTRE DUAS VERSÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências Médicas do Departamento de Medicina Clínica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Médicas.

Aprovada em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Eanes Delgado Barros Pereira (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará-UFC

Prof. Dra. Elizabeth De Francesco Daher
Universidade Federal do Ceará-UFC

Prof. Dra. Daniela Gardano Bucharles Mont'Alverne
Universidade de Fortaleza-UNIFOR

Educação não transforma o Mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o Mundo.

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pela graça concedida de mais uma etapa vencida em minha vida.

A pessoa que acreditou no meu potencial e que me permitiu realizar esta tão sonhada etapa da minha vida, o meu carinho, agradecimento e respeito a minha estimada orientadora Dra. Eanes Delgado Barros Pereira.

A coordenadora do Curso de pós-graduação em Ciências Médicas, Dra. Geanne Matos de Andrade, o meu agradecimento pelo apoio e a oportunidade de fazer parte de um programa de Pós Graduação tão respeitado.

Aos meus pais, Ney Carlos Ferreira da Silva e Ana Maria do Rosário Siqueira Pinheiro, eternos torcedores das minhas conquistas o meu mais profundo sentimento de amor, carinho e o agradecimento pelos ensinamentos dados ao longo de toda a minha vida. Esta vitória é de vocês.

Ao meu irmão, Gabriel Pinheiro Ferreira da Silva, que mesmo de longe acompanhou e torceu pela realização desta pesquisa.

A minha noiva, Natália Bitar da Cunha Olegário e sua família, pelo apoio, carinho e amor de sempre para comigo, o meus sinceros agradecimentos.

Aos professores, pelo tempo concedido nas aulas tão motivadoras e tão valiosas realizadas no bloco didático.

Ao Hospital Universitário Walter Cantídio e ao Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes pela disponibilidade e pela confiança depositada em mim em nome do chefe do ambulatório de Pneumologia do HUWC, Dr. Ricardo Coelho Reis e da chefe do serviço de Reabilitação Pulmonar do Hospital de Messejana, Dra. Maria Tereza Aguiar Pessoa Morano.

A todos os pneumologistas que participaram diretamente do processo de realização deste trabalho: Dra. Eanes Delgado Barros Pereira, Dra. Cyntia Maria Sampaio Viana, Dra. Maria da Penha Uchoa Sales, Dr. Antônio George Matos Cavalcante.

Nobres amigos Fisioterapeutas que participaram direta ou indiretamente nessa conquista, Natália Bitar da Cunha Olegário, Amanda Souza Araújo, Francisco Alessandro Braga do Nascimento, Sâmea Albuquerque Severo, Clarissa Bentes de Araújo, Andrea Kelly Carvalho, Maíra de Oliveira Viana e Pedro Olavo de Paula Lima.

O meu agradecimento as secretárias do departamento de Ciências Médicas, Ivone Mary Fontenele de Souza e Rita de Cássia de Almeida Antunes pela atenção e disponibilidade de sempre para com todos os discentes deste programa.

Agradeço as Técnicas em Enfermagem do HUWC, Maria da Paz de Araújo e Maria José de Sousa e a secretária do serviço de Reabilitação Pulmonar, Antônia Carlos

de Lima pela atenção, compreensão e auxílio em todos os momentos da realização desta pesquisa.

Aos eternos mestres, que muito contribuíram para minha formação acadêmica, científica e profissional o meu respeito: Dra. Daniela Gardano Bucharles Mont' alverne, Dra. Maria Tereza Aguiar Pessoa Morano, Dr. Framartinho Carlos Silva Araújo.

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro a esta pesquisa e a diretoria médica da GlaxoSmithKline, por nos ceder oficialmente à versão traduzida do COPD Assessment Test - CATTM.

A todos que direta e indiretamente participaram desse trabalho, o meu muito obrigado.

RESUMO

VALIDAÇÃO E REPRODUTIBILIDADE DO TESTE DE AVALIAÇÃO DA DPOC - CAT EM PORTUGUÊS PARA USO NO BRASIL E COMPARAÇÃO ENTRE DUAS VERSÕES DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO. GUILHERME PINHEIRO FERREIRA DA SILVA. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Médicas. Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará. Orientador: Profa. Dra. Eanes Delgado Barros Pereira.

Contextualização: o Teste de avaliação da DPOC (CAT) é considerado uma ferramenta simples, eficiente e confiável para a avaliação e monitoramento de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Desta feita é importante a realização do estudo de validação da versão brasileira deste instrumento, podendo assim tornar-se disponível para estudos com a população brasileira. A literatura aponta a existência de diferentes modos de aplicação de questionários (auto-aplicável, entrevista, telefone), portanto existem inúmeras formas de influenciar as respostas obtidas a partir destes instrumentos, culminando no aparecimento de vieses, principalmente nos países com níveis educacionais reduzidos. **Objetivos:** realizar a validação e a reproduzibilidade da versão brasileira do CAT (grupo 1) e comparar as propriedades psicométricas de duas formas de aplicação do questionário: entrevista face-a-face e telefone. (grupo 2). **Métodos:** Grupo 1 - foram selecionados pacientes com DPOC estáveis em dois hospitais de ensino na cidade de Fortaleza-Ceará. O CAT foi aplicado em 50 pacientes em dois momentos, com intervalo de 30 minutos, e em um terceiro momento, após uma semana. O CAT é composto de 8 itens: Tosse, Catarro, Aperto no peito, Falta de ar, Limitações nas atividades domiciliares, Confiança em sair de casa, Sono e Energia. Adicionalmente foi avaliado: questionário Saint George para doenças respiratórias (SGRQ), teste de função pulmonar, Teste da caminha de seis minutos (TC6), índice modificado de dispneia (MMRC) e a escala hospitalar de ansiedade e depressão (HADS). Grupo 2 - 100 pacientes foram randomizados para receber o CAT no formato entrevista (CAT-EFF) e no formato telefone (CAT-ET), sendo avaliado a consistência interna, validade e reproduzibilidade do questionário. Os pacientes responderam ao questionário duas vezes, com uma semana de intervalo. Na mesma ocasião os pacientes responderam aos questionários: SGRQ, HADS e MMRC. **Resultados:** Grupo 1 - O CAT evidenciou excelente reproduzibilidade tanto inter-examinador quanto intra-examinador, com um CCI de 0,98 (IC95% 0,96-0,98; $p<0,001$) e 0,96 (IC95% 0,93-0,97; $p<0,001$), respectivamente. Os gráficos de Bland-Altman demonstraram boa concordância no teste re-teste com o CAT. A pontuação total do CAT apresentou correlação significativa com o SGRQ, espirometria, TC6, MMRC e escores de depressão do HADS. Grupo 2 – Em ambos os formatos de aplicação do CAT evidenciou-se boa consistência interna (Coeficiente Alfa de Cronbach entre 0,89 e 0,74 para o CAT-EFF e CAT-ET, respectivamente). Houve correlação de moderada a alta do CAT com o SGRQ em ambos os grupos. Em relação a reproduzibilidade, o CCI de ambos os grupos foram similares: 0,96 (IC95% 0,93-0,97) no CAT-EFF e 0,98 (IC95% 0,96-0,98) no CAT-ET. Em relação as propriedades discriminativas do CAT, observou-se que o questionário é capaz de avaliar a gravidade da DPOC. Os resultados apontaram diferença significativa da pontuação do CAT nos pacientes com DPOC moderado e grave tanto no grupo CAT-EFF como no CAT-ET. **Conclusão:** A versão brasileira do CAT é válida, reproduzível e confiável no tocante a avaliação do impacto da DPOC na vida dos pacientes. Houve similaridades nas propriedades psicométricas na comparação do formato de aplicação do CAT (entrevista face-a-face versus telefone).

Descritores: Doença pulmonar obstrutiva crônica, Qualidade de vida, Questionários, Estudos de Validação, Reproduzibilidade dos testes.

ABSTRACT

VALIDATION AND REPRODUCIBILITY OF THE BRAZILIAN VERSION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ASSESSMENT TEST – CAT AND COMPARISON OF TWO ADMINISTRATION VERSIONS OF THE QUESTIONNAIRE. GUILHERME PINHEIRO FERREIRA DA SILVA. Dissertation (Masters). Post-Graduation Program (Stricto Sensu) in Medical Sciences. Federal University of Ceará. Supervisor: Professor. Doctor. Eanes Delgado Barros Pereira.

Background: The COPD assessment test (CAT) can provide a simple, efficient and reliable tool for assessing and monitoring COPD patients. It's important to perform the validation study of the Brazilian version of the instrument and therefore may become available for studies with the Brazilian population. The literature indicates the existence of different modes of questionnaires administration (self-administered, interview, telephone), however there are many ways to influence the responses obtained from these instruments, culminating in the appearance of bias, especially in countries with low educational levels. **Objectives:** to perform the validation and reproducibility of the Brazilian version of CAT (group 1) and to compare psychometric properties of two forms of the questionnaire application: face to face interview and telephone. **Methods:** Group 1- There were selected patients with stable COPD from two hospitals in Fortaleza-Ceará. CAT was administered in 50 patients on two occasions with an interval of 30 minutes, and a third time after one week. CAT has eight components: coughing, mucus production, chest tightness, capacity for exercise and activities, confidence, sleep quality and energy levels. Also the following tests were performed: Saint George questionnaire for respiratory diseases (SGRQ), pulmonary function tests, six-minute walk distance test (6MWD), modified index of dyspnea (MMRC) and hospital anxiety and depression scale (HADS). Group 2 – 100 patients were randomly assigned to either the face-to-face interviewer administered CAT (CAT-FFIA) or telephone interviewer administered CAT (CAT-TIA) group to asses internal consistency reliability, cross-sectional validity and test-retest reliability of the questionnaires. The patients answered the questionnaires twice, one week apart. In the same occasion, the patients answered the following questionnaires: SGRQ, HADS and MMRC. **Results:** Group 1 – CAT demonstrated excellent reproducibility, with an inter-rater ICC of 0.96 (95% CI: 0.93-0.97; p< 0.001) and an intra-rater ICC coefficient of 0.98 (95% CI: 0.96-0.98; p< 0.001). Bland-Altman plots showed good test-retest agreement for the CAT. The total score presented a significant correlation with SGRQ, spirometric values, 6MWDT, MRC and depression scores of HADS (p< 0.05). Group 2: For both administration formats, we found good internal consistency reliability (Cronbach's alpha between 0.89 and 0.74 for the CAT-FFIA and CAT-TIA, respectively). In general, moderate-to-high correlations of CAT with SGRQ were observed, independent of the format of administration. For the test-retest reliability, the intraclass correlation coefficients were very similar for both CAT-FFIA and CAT-TIA group : 0.96 (95%CI 0.93-0.97) vs 0.98 (95%CI 0.96-0.98) respectively. In relation to discriminative properties of the CAT, it was observed that the questionnaire is able to assess the severity of COPD. The results showed significant differences in the scores of CAT in patients with moderate to severe COPD in both CAT-FFI and CAT-TIA. **Conclusions:** the Brazilian Portuguese version of CAT is a valid, reproducible and reliable instrument to evaluate the impact of COPD on patient's lives. There were similarities in the psychometric properties when compared the format application of CAT (face to face interview versus telephone).

Keywords: Pulmonary Disease, Chronic Obstructive, Quality of life, Questionnaires, Validation Studies. Reproducibility of results.

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca de Ciências da Saúde

S58v	Silva, Guilherme Pinheiro Ferreira da.
	Validação e reproduzibilidade do teste de avaliação da DPOC (CAT) em português para uso no Brasil e comparação entre duas versões de aplicação do questionário/ Guilherme Pinheiro Ferreira da Silva. – 2013.
	66 f. : il.
	Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Fortaleza, 2013.
	Área de Concentração: Doenças Crônico Degenerativas
	Orientação: Prof. Dra. Eanes Delgado Barros Pereira.
	1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. 2. Qualidade de Vida. 3. Questionários. 4. Estudos de Validação. 5. Reproduzibilidade dos Testes. I. Título.
	CDD 616.24

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Associação entre sintomas, classificação espirométrica e risco de exacerbações por ano.....	17
FIGURA 2: Sumarização dos grupos da GOLD de acordo com a associação entre sintomas, classificação espirométrica e risco de exacerbações por ano.....	18
FIGURA 3: Visualização da pontuação obtida no CAT pelos observadores 1 e 2 por meio da disposição do gráfico de Bland & Altman.....	31
FIGURA 4: Propriedade discriminativa do CAT em relação a gravidade da DPOC por meio do VEF ₁	37

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Caracterização da amostra de 50 pacientes DPOC que participaram do estudo.....	29
TABELA 2: Coeficientes de correlação de Pearson encontrados no CAT e questionário Saint George, Espirometria, TC6, MMRC e HADS.....	31
TABELA 3: Caracterização da amostra de 100 pacientes DPOC, divididos em dois grupos: Grupo CAT-EFF (n=50) e grupo CAT-ET (n=50) que participaram do estudo.....	33
TABELA 4: Pontuação total e médias do escores obtidos nos 8 itens do CAT nos grupos CAT-EFF (n=50) e grupo CAT-ET (n=50).....	34
TABELA 5: Correlação item-total corrigida e consistência interna quando o item foi deletado nas pontuações dos escores obtidos nos grupos CAT-EFF e CAT-ET.....	35
TABELA 6: Validade transversal do CAT-EFF e do CAT-ET e correlações com os escores basais.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AQ-20	Questionário de vias aéreas-20
ATS	American Thoracic Society
CAT	Chronic obstructive pulmonary disease assesment test
CAT-EFF	CAT-Entrevista face-a-face
CAT-ET	CAT-Entrevista Telefone
CCI	Coeficiente de correlação intraclasse
cm	Centímetro
CRQ	Chronic respiratory questionnaire
CVF	Capacidade Vital Forçada
DATASUS	Departamento de Informativo do Sistema Único de Saúde
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
GOLD	Global Iniciativa for Chronic Obstructive Lung Disease
HADS	Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão
HADS-A	Escala Hospitalar de Ansiedade
HADS-D	Escala Hospitalar de Depressão
HM	Hospital de Messejana
HUWC	Hospital Universitário Walter Cantídio
IMC	Índice e Massa Corpórea
min	Minuto
OMS	Organização Mundial de Saúde
MMRC	Índice modificado de dispnéia
PLATINO	Projeto Latino Americano de investigação em obstrução pulmonar
QV	Qualidade de Vida
RP	Reabilitação Pulmonar
seg	Segundos
SGRQ	Questionário Saint George para doenças respiratórias
TC6	Teste da Caminhada de 6 minutos
UFC	Universidade Federal do Ceará
VEF ₁	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Doença pulmonar obstrutiva crônica.....	14
1.1.1 Definição, Etiologia e Diagnóstico.....	14
1.1.2 Epidemiologia.....	15
1.1.3 Classificação e Critérios de Gravidade.....	16
1.2 Questionários de qualidade de vida na DPOC.....	18
1.3 Formatos de aplicação de questionários.....	20
1.4 Justificativa.....	21
1.5 Hipóteses.....	21
2 OBJETIVOS	22
2.1 Objetivo Geral.....	22
2.2 Objetivos Específicos.....	22
3 MÉTODOS	23
3.1 Preceitos Éticos.....	23
3.2 Tipo, Local e Período de estudo.....	23
3.3 Critérios de inclusão.....	23
3.4 Critérios de exclusão.....	24
3.5. Delineamento do estudo.....	24
3.5.1 Estudo de Validação e Reprodutibilidade da versão Brasileira do CAT no grupo CAT-EFF	24
3.5.1.1 Aplicação dos questionários na forma entrevista.....	24
3.5.1.2 Avaliação funcional dos pacientes.....	26
3.5.6 Comparação psicométrica de duas formas de aplicação do CAT: grupo CAT-EFF versus CAT-ET.....	26
3.7 Análise estatística.....	27
4 RESULTADOS	28
5 DISCUSSÃO	37
6 CONCLUSÃO	43
7 REFERÊNCIAS	44

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	51
ANEXO A - PARECE DO COMITÊ DE ÉTICA.....	53
ANEXO B - CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ASSESMENT TEST – CATTM.....	55
ANEXO C - QUESTIONÁRIO SAINT GEORGE NA DOENÇA RESPIRATÓRIA....	56
ANEXO D - ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO.....	62
ANEXO E - ÍNDICE MODIFICADO DE DISPNÉIA.....	64

1. INTRODUÇÃO

1.1 Doença pulmonar obstrutiva crônica - DPOC

1.1.2 Definição, Etiologia e Diagnóstico

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) tem sido definida classicamente como uma limitação crônica e progressiva ao fluxo de ar, parcialmente reversível, que ocasiona efeitos extra-pulmonares significantes os quais podem contribuir para a redução da capacidade funcional, da interação social e do bem estar dos indivíduos, influenciando negativamente na qualidade de vida (QV) destes (RABE et al., 2007; HAAVE et al., 2006; McATHIE et al., 2002).

A DPOC é resultado da interação entre os fatores genéticos e ambientais. A predisposição genética é percebida pelo fato de que somente 20% a 40% dos tabagistas desenvolvem a DPOC. Um fato intrigante é que apenas 5% dos fumantes de etnia oriental desenvolvem a doença. Entretanto, ainda não se estabeleceu quais cromossomos seriam os responsáveis por tal predisposição. Uma causa, embora rara, de origem genética bem documentada para o surgimento da DPOC é a deficiência de alfa-1-antitripsina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2004).

Salvi e Barnes (2009) afirmam que a DPOC é resultado de décadas de exposições a diversos agentes patológicos. A prevalência desta enfermidade está diretamente relacionada com o tabagismo, porém em muitos países a atividade laboral e a poluição do ar estão diretamente correlacionados com o seu aparecimento.

O diagnóstico de DPOC deve ser considerado em qualquer paciente acima de 40 anos que apresente tosse, expectoração, dispnéia e história de exposição a fatores de risco para a doença. Tais sintomas geralmente surgem após muitos anos do desenvolvimento da obstrução evidente ao fluxo aéreo, portanto o diagnóstico deve ser confirmado pelo exame da espirometria. (GOLD, 2011).

O manejo do tratamento dos pacientes com DPOC deve envolver uma abordagem global visando aliviar os sintomas, melhorar a tolerância ao exercício e o estado de saúde, prevenir complicações e exacerbações e aumento da sobrevida (CELI et al.; 2002).

1.1.2 Epidemiologia

Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) (Who, 2007), milhões de pessoas sofrem de pneumopatias crônicas, sendo que cerca de 80 milhões têm DPOC nos estágios de moderado a grave.

Dados da OMS apontam que no ano de 2005 cerca de três milhões de indivíduos morreram devido a DPOC e projeta-se um aumento de 30% na taxa de mortalidade nos próximos dez anos. Esta enfermidade já é considerada a quarta causa de morte no mundo, resultando em altos índices de morbidades e com forte impacto econômico e social (GOLD, 2011, LOPEZ et al., 2006).

Segundo dados do Projeto Latino Americano de investigação em obstrução pulmonar (PLATINO), a prevalência de DPOC no Brasil ainda não é devidamente conhecida. Entretanto, este estudo que foi realizado em cinco áreas metropolitanas da América Latina, mostrou valores entre 19,7% (Montevidéu-Uruguai) e 7,8% (Cidade do México - México) na população acima dos 40 anos. Na cidade brasileira de São Paulo a prevalência de DPOC foi de 15,8%, evidenciando-se 14,7% nos estágios leve e moderado (Menezes et al., 2005). Nos EUA, a prevalência estimada para indivíduos com idade entre 25 e 75 anos foi de 6,9% para DPOC leve e 6,6% para moderada (MANNINO et al., 2002).

No Brasil, de acordo com os dados do Departamento de informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS (BRASIL, 2005) no ano de 2006 houve mais de 500.000 internações ocasionados devido problemas respiratórios em indivíduos acima de 40 anos. Destes, 173.304 (29%) foram decorrentes à DPOC, sendo considerada a nona causa de hospitalização entre todas as etiologias e representando um gasto hospitalar de mais de 70 milhões de reais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2004).

Os números de prevalência e morbidade são considerados subestimados em relação ao comprometimento total pela DPOC, pois geralmente a doença não é diagnosticada até que seja clinicamente aparente ou moderadamente avançada. Além disso, os dados disponíveis na literatura evidenciam registro obtidos em países desenvolvidos e o aumento da prevalência da doença ocorre nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (WHO, 2007).

1.1.3 Classificação e Critérios de Gravidade

Segundo o documento da *Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD, 2011) a classificação da gravidade da DPOC baseia-se no grau de obstrução ao fluxo aéreo verificado na espirometria, mais precisamente, o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁) é a variável onde se estratifica a doença, sendo estratificado em: Leve (VEF₁ maior ou igual 80% do predito), moderado (VEF₁ entre 50-80% do predito), grave (VEF₁ entre 30-50% do predito) e muito grave (VEF₁ menor que 30% do predito).

Este mesmo documento apontou uma nova forma de classificação da gravidade da DPOC a partir de uma avaliação combinada onde se aborda além da classificação espirométrica, dispnéia e riscos de exacerbação. Para tanto, foram utilizados como critério de avaliação dos sintomas os questionários *chronic obstructive pulmonary disease - COPD assessment test* (CAT) e o *Modified British Medical Research Council* (MMRC). Ambos avaliam a QV, impacto clínico da DPOC e o índice de dispneia nas atividades diárias dos pacientes, respectivamente. Para fins de critérios de futuros riscos de exacerbação o GOLD baseia-se em três grandes ensaios clínicos randomizados que avaliaram e estimaram de médio a longo prazo o risco aumentado de exacerbações e morte a partir do grau de obstrução ao fluxo aéreo encontrados por meio da espirometria (GOLD, 2011; JENKINS et al., 2009; WAGNER, 2008; SORIANO et al., 2005).

Dentro desse contexto a avaliação combinada da gravidade da DPOC estratifica a DPOC em 4 letras: A,B,C,D. Primeiramente avalia-se os sintomas com a escala MMRC ou CAT e determina se o doente pertence ao lado esquerdo da figura que corresponde a Menos Sintomas (MMRC grau 0-1 ou CAT < 10) ou ao lado direito, que possui mais sintomas (MMRC ≥ 2 ou CAT ≥ 10) (Figura 1).

Em seguida avalia-se o risco de exacerbações, onde a parte inferior da figura corresponde a baixo risco e a parte superior a um alto risco de aparecimento de exacerbações. Pode-se também avaliar o risco de exacerbação a partir do estadiamento do nível de obstrução ao fluxo aéreo conforme a GOLD, onde o GOLD 1 e 2 indicam baixo risco, enquanto o GOLD 3 e 4 indicam alto risco. Outra maneira de analisar este risco é avaliar o número de exacerbações que o paciente tenha tido nos últimos 12 meses onde 0 ou 1 indica baixo risco, enquanto duas ou mais exacerbações indicam alto risco.

Após todas as avaliações citadas acima, sumarizou-se os grupos em:

- A – Riscos menores e sintomas menores: Normalmente GOLD 1 ou 2 (limitação do fluxo aéreo leve ou moderada) e/ou 0-1 exacerbação por ano e MMRC com pontuação 0-1 ou CAT < 10;
- B – Riscos menores e sintomas maiores: Normalmente GOLD 1 ou 2 (limitação do fluxo aéreo leve ou moderada) e/ou 0-1 exacerbação por ano e MMRC com pontuação ≥ 2 ou CAT ≥ 10 ;
- C – Riscos maiores e sintomas menores: Normalmente GOLD 3 ou 4 (limitação do fluxo aéreo grave ou muito grave) e/ou ≥ 2 exacerbações por ano e MMRC com pontuação 0-1 ou CAT < 10;
- D – Riscos maiores e sintomas maiores: Normalmente GOLD 3 ou 4 (limitação do fluxo aéreo grave ou muito grave) e/ou ≥ 2 exacerbações por ano e MMRC com pontuação ≥ 2 ou CAT ≥ 10 .

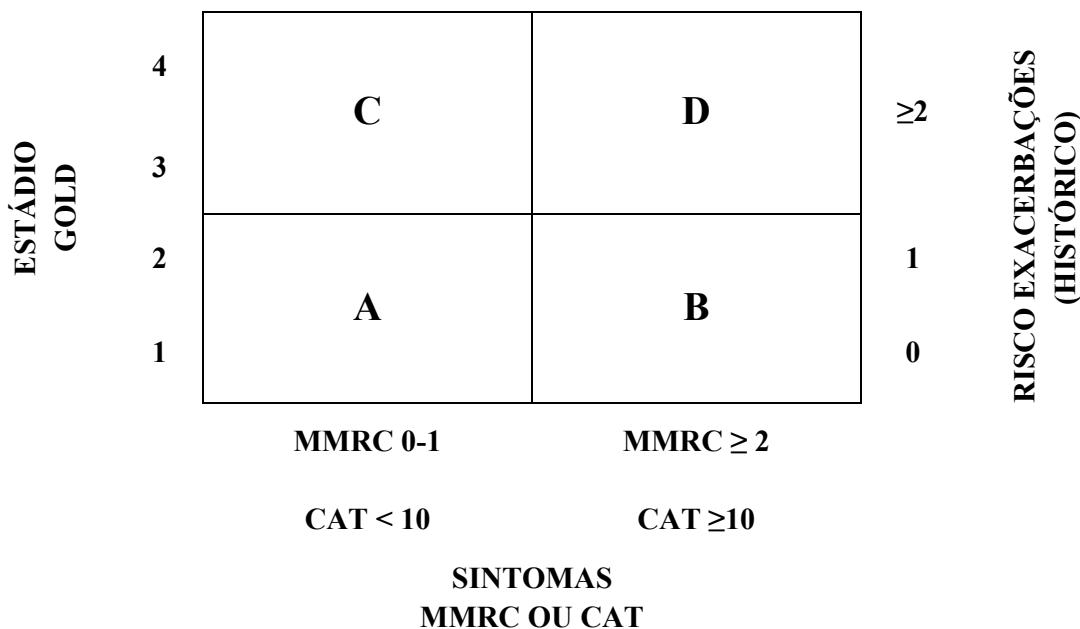


Figura 1: Associação entre sintomas, classificação espirométrica e risco de exacerbações por ano.

Grupo	Característica	Classificação Espirométrica	Exacerbações Por Ano	CAT
-------	----------------	--------------------------------	-------------------------	-----

A	Risco baixo Sintomas discretos	GOLD 1-2	≤ 1	< 10
B	Risco baixo Sintomas intensos	GOLD 1-2	≤ 1	≥ 10
C	Risco alto Sintomas discretos	GOLD 3-4	≥ 2	< 10
D	Risco alto Sintomas intensos	GOLD 3-4	≥ 2	≥ 10

Figura 2: Sumarização dos grupos da GOLD de acordo com a associação entre sintomas, classificação espirométrica e risco de exacerbações por ano.

1.2 Questionários de qualidade de vida na DPOC

Nas últimas décadas evidenciou-se o aumento da expectativa de vida e da prevalência de doenças crônicas. Desde então passou-se então a incluir o conceito de qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) como um componente importante da abordagem dos profissionais de saúde (RAMOS-CERQUEIRA; CREPALDI, 2000).

Para Cazzola et al. (2008), a avaliação da dispneia, do desempenho do exercício e o estado de saúde/qualidade de vida fornecem importantes informações para as medidas de função pulmonar.

Diversos estudos sugerem que os sintomas crônicos da DPOC associados às manifestações sistêmicas da doença são os principais responsáveis pela alteração negativa da QV. Apesar do quadro de obstrução ao fluxo aéreo ser praticamente irreversível, as intervenções para o controle da doença são principalmente destinadas a melhoria da QV dos pacientes, tornando-se assim uma importante medida de saúde a serem avaliadas (STUCKI et al., 2007; MCATHIE et al., 2002).

Atualmente, o uso de questionários para avaliar a QV de pacientes com DPOC, tem alcançado ampla aceitação em pesquisas científicas e a utilização de ferramentas confiáveis e válidas contribuem para um aumento substancial na utilização dos mesmos (FERREIRA e CUKIER, 2006).

Dentre os questionários que avaliam o estado de saúde e a QV do paciente, destacam-se duas modalidades de mensuração: genéricos e específicos (HAAVE et al., 2006).

Os questionários genéricos foram os primeiros a serem desenvolvidos e objetivam avaliar globalmente os aspectos mais importantes relacionados à QV. Eles podem ser aplicados em diferentes condições de saúde, tipos de doença, intervenções e entre culturas diferentes (PAGANI, 2006).

Os questionários específicos foram elaborados para avaliar transversalmente uma determinada enfermidade, mensurar os ganhos de saúde após uma determinada intervenção e detectar pequenas mudanças no curso da doença. Tal modelo de questionário é composto de questionamentos acerca de sintomas, incapacidades ou limitações ocasionadas por uma doença específica (THOMA et al., 2008; PAGANI, 2006).

Os questionários são instrumentos de fácil manuseio e aplicação, baixo custo e entendimento por parte dos entrevistados e permitem mensurar a QV em dados quantitativos (Ferreira e Cukier, 2006). Para tanto, necessita-se que os mesmos sejam confiáveis e válidos para aplicação no idioma e na população de estudo, com finalidade de se ter uma medida fidedigna da QV (BEATON et al., 2002; GUILHERMIN et al, 1993).

Os questionários validados específicos para avaliação do impacto da doença respiratória crônica são amplamente utilizados em estudos clínicos, porém ainda são considerados complexos e extensos, demandando uma quantidade maior de tempo para que sejam respondidos. Vários estudos no Brasil já utilizaram os questionários específicos para avaliar a qualidade de vida de pacientes com doenças pulmonares crônicas, dentre eles, destacam-se o Questionário Saint George na Doença Respiratória (SGRQ), questionário de vias aéreas (AQ20), chronic respiratory questionnaire (CRQ), Questionário para Problemas Respiratórios todos já validados no Brasil (SILVA et al., 2012; MOREIRA et al., 2009; PEREIRA et al., 2009; CAMELIER et al., 2003; SOUSA et al., 2000).

Recentemente foi desenvolvido e validado para língua inglesa no ano de 2009 o chronic obstructive pulmonary disease - COPD assesment test (CAT), que se caracteriza por ser um instrumento curto e simples para quantificação do impacto dos sintomas da DPOC na prática rotineira, além de auxiliar na avaliação do estado de saúde e facilitar a comunicação entre o paciente e os profissionais de saúde. É composto por oito itens e apresenta uma escala de diferencial semântico de 6 pontos, fornecendo uma pontuação total de até 40 pontos. O próprio paciente deve responder ao questionário e o resultado é disponibilizado imediatamente após a realização do teste, a partir da soma dos escores

dos itens individuais. Os resultados variam de acordo com a faixa de pontuação dos escores obtidos, onde se classificam de: 6 a 10; 11 a 20; 21 a 30 e 31 a 40, representando respectivamente: impacto clínico leve, moderado, severo e muito severo (JONES et al., 2009).

Em um estudo multicêntrico recente, a pontuação obtida no CAT foi considerada uma forma simples de implementação para avaliar medidas de desfechos relacionados aos benefícios da reabilitação pulmonar além de distinguir categorias de resposta (DODD et al., 2011).

Apesar do CAT ser utilizado para avaliar o impacto clínico da doença em pacientes com DPOC (JONES et al., 2009), esse questionário não conta com uma versão validada em língua portuguesa para a população brasileira.

1.3 Formatos de aplicação de questionários

A literatura aponta a existência de diferentes modos de aplicação de questionários (auto-aplicável, entrevista face-a-face, telefone, computador, carta). Dessa forma, existem inúmeras formas de influenciar as respostas obtidas nos questionários. Este é um problema que aumenta em países com níveis de escolaridade reduzidos, logo os efeitos dos vieses advindos dos tipos de aplicação dos questionários possuem implicações importantes em pesquisas metodológicas no que se refere à validade dos resultados e na solidez das políticas públicas desenvolvidas a partir de provas usando questionário de pesquisas (BOWLING, 2005; PUHAN et. al, 2004).

Em uma recente revisão sistemática onde se abordou os instrumentos de avaliação de QV em pacientes com DPOC e o formato de aplicação deste instrumentos, evidenciou-se grande prevalência para o formato auto-administrado, seguido das entrevistas. Não houve registro de estudos que utilizaram o formato de telefone (WELDAM et al., 2012)

A aplicação de questionários no formato auto-aplicável é um problema em países com níveis educacionais reduzidos. A aplicação de entrevista é o formato mais freqüente da aplicação dos questionários nesses países, em particular nos estudos que abordam as propriedades psicométricas da qualidade de vida relacionada com a saúde em pacientes com DPOC (SILVA et al., 2012; MOREIRA et al., 2009; SOUSA et al., 2000).

Atualmente há pouca evidência de estudos randomizados sobre o modo de aplicação de questionários de qualidade de vida em pacientes DPOC (SCHÜNEMANN et al., 2005; PUHAN et al., 2004).

A aplicação de questionários no formato de contato telefônico ainda é escasso na literatura, sendo mencionado anteriormente em pacientes com Síndrome das pernas inquietas. Este modo de aplicação foi considerado um bom instrumento de avaliação diagnóstica para indivíduos com tal enfermidade, apresentando alta especificidade e alta sensibilidade (GRUBER et al., 2012).

1.4 Justificativa

Para avaliar qualidade de vida em pacientes oriundos de países em desenvolvimento, a forma mais comum é a aplicação do questionário através da entrevista face-a-face. No entanto, outras formas de aplicação de questionários como a entrevista por telefone é uma alternativa menos dispendiosa já que o paciente não precisa se deslocar até o centro do pesquisador. Nenhum estudo comparou estas duas formas de aplicação de questionário para avaliar qualidade de vida em DPOC.

1.5 Hipóteses

O CAT é adequado para ser utilizado no Brasil? A aplicação do CAT na forma de entrevista face-a-face versus entrevista por telefone apresenta propriedades psicométricas semelhantes?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Realizar a validação e reproduzibilidade do teste de avaliação da DPOC - CAT em português para uso no Brasil;
- Comparar as propriedades psicométricas de dois métodos de aplicação do CAT (Entrevista face-a-face versus Entrevista por Telefone).

2.2 Objetivos específicos

- Analisar a reproduzibilidade do CAT , tanto na forma entrevista face-a-face como na forma entrevista telefone;
- Avaliar a consistência interna do CAT , tanto na forma entrevista face-a-face como na forma entrevista telefone;
- Correlacionar o CAT, tanto na forma entrevista face-a-face como na forma entrevista telefone, com o questionário de qualidade de vida Saint George, SGRQ, teste da caminhada de seis minutos, espirometria, escalar hospitalar de ansiedade e depressão e o índice modificado de dispneia
- Comparar as correlações das duas formas de aplicação do questionário;
- Avaliar a propriedade do CAT, tanto na forma entrevista face-a-face como na forma entrevista telefone, em discriminar os pacientes com DPOC moderados e graves;
- Para o CAT aplicado na forma de entrevista face-face, avaliar a concordância entre a aplicação e a reaplicação do questionário e a comparação das pontuações entre os dois observadores.

3. MÉTODO

3.1 Preceitos Éticos

Este estudo seguiu os preceitos éticos segundo a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece os princípios éticos para as pesquisas em seres humanos (Brasil, 1996), sendo aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) - Parecer nº 108.10/11 e do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes (HM) - Parecer nº 880/12 (ANEXO A) e todos participantes foram orientados e esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, concordando em participar desta pesquisa mediante a assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (APÊNDICE A).

3.2 Tipo, Local e Período de estudo

Trata-se de um estudo do tipo transversal envolvendo pacientes com diagnóstico clínico de DPOC. O estudo ocorreu no ambulatório de Pneumologia do HUWC da Universidade Federal do Ceará (UFC) e no centro de Reabilitação Pulmonar do HM., localizados na cidade de Fortaleza–Ceará–Brasil, no período de Janeiro a Novembro de 2012.

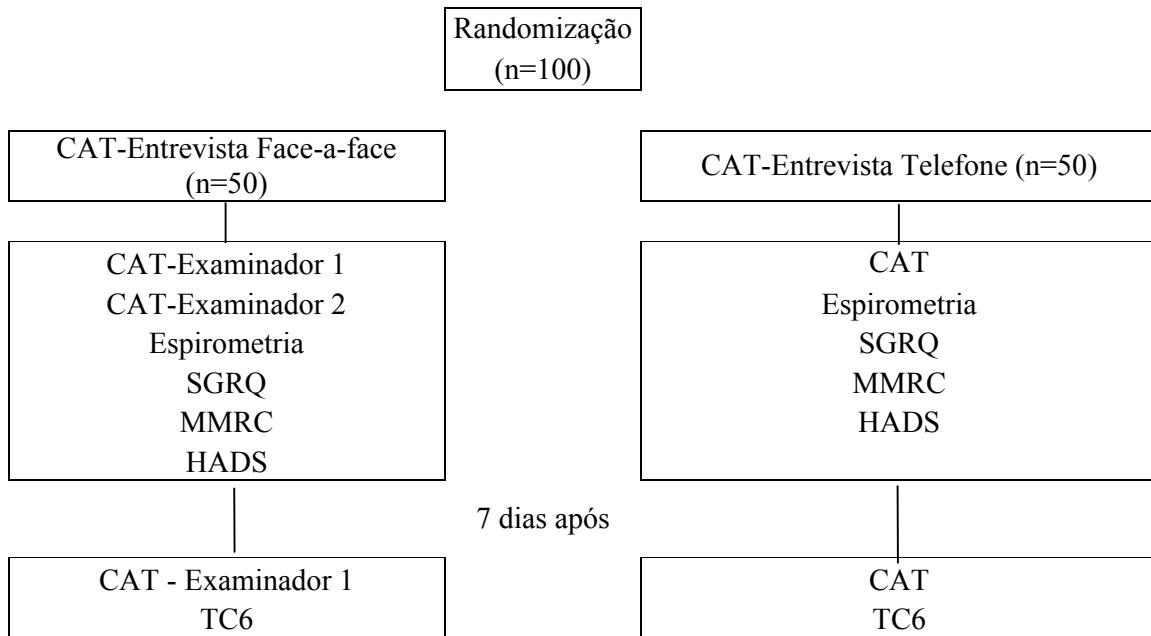
3.3 Critérios de inclusão

- Pacientes com diagnóstico clínico de DPOC com obstrução ao fluxo aéreo de moderado a grave, apresentando valores espirométricos da relação volume expiratório forçado no primeiro segundo entre 50 e 80% do predito conforme a GOLD;
- Idade entre 40 e 80 anos;
- Estáveis clinicamente (ausência de episódio de internação ou infecção nos 3 meses anteriores a realização do estudo);
- Fumantes ou ex-fumantes com história de carga tabágica acima de 10 maços/ano;
- Possuir aparelho de telefonia móvel ou fixo

3.4 Critérios de exclusão

- Pacientes que apresentaram qualquer outra enfermidade respiratória crônica associada que necessitasse de tratamento ou intervenção de urgência;
- Presença de outras doenças não pulmonares consideradas incapacitantes, graves ou de difícil controle;
- Pacientes que não completaram o protocolo do estudo e/ou os que apresentaram episódio de exacerbação durante o período que compreendeu a participação desses na pesquisa.

3.5 Delineamento do Estudo



CAT= Teste da avaliação da DPOC; SGRQ= Questionário Saint George. MMRC= Índice modificado de dispneia; HADS= escala hospitalar de ansiedade e depressão TC6= teste da caminhada de seis minutos.

3.5.1 : Estudo de Validação e Reprodutibilidade da versão Brasileira do CAT no grupo CAT-EFF.

3.5.1.1 Aplicação dos questionários na forma entrevista

O CAT é um questionário composto de 8 itens, denominados de: Tosse, Catarro, Aperto no peito, Falta de ar, Limitações nas atividades domiciliares, Confiança em sair de casa, Sono e Energia. Para cada item o paciente escolheu apenas uma opção de resposta, cuja pontuação varia de 0 a 5. Ao final do teste somou-se a pontuação de todas as respostas e assim avalia-se o impacto clínico da DPOC conforme a pontuação de estratificação do estudo de desenvolvimento e validação do CAT (JONES et al., 2009).

Não foi realizada uma reavaliação retrôgada (português-inglês) porque já existe uma versão em português com uma linguagem harmônica, de fácil compreensão e pronta para ser preenchida. Nenhum item na presente versão apresenta discordância com a língua portuguesa ou com a realidade cultural e social do Brasil, e por isso não houve necessidade de adaptações importantes. (ANEXO B).

Para avaliação da reprodutibilidade inter-observador do CAT, os pacientes responderam duas vezes o questionário, aplicado por dois examinadores, separados por um intervalo de 30 minutos, em uma primeira visita (V1). A segunda visita (V2) foi realizada 7 dias após a primeira, onde o CAT foi aplicado novamente aos mesmos pacientes por somente um dos examinadores para avaliação da reprodutibilidade intra-observador.

Foram aplicados também o questionário de Saint George (SGRQ), já traduzido e validado no Brasil, escala hospitalar de ansiedade e depressão (HADS) e índice modificado de dispneia (MMRC).

O SGRQ foi desenvolvido especificamente para pacientes com DPOC, abordando aspectos de QV relacionados com três domínios: Sintomas, Atividade física e impactos psicossociais da doença respiratória. Cada domínio tem uma pontuação máxima possível, onde os pontos de cada resposta são somados e o total é referido como um percentual deste máximo. Um escore total também é calculado baseado nos resultados dos 3 domínios. A primeira versão em português do SGRQ (Sousa et al., 2000) foi fiel à versão original em inglês britânico e manteve a característica de dupla negativa das perguntas e respostas, com “sim” e “não” como opções de resposta, sendo modificada posteriormente por Camelier et al. (2003) onde na nova versão apresentam as alternativas “concordo” e “não concordo” como opções de resposta, a fim de evitar a dupla negativa e facilitar o entendimento das questões (ANEXO C).

A escala HADS é composta de 14 itens, dos quais 7 são voltados para a avaliação da ansiedade (HADS-A) e 7 para a depressão (HADS-D). Cada um dos seus itens pode ser pontuado de zero a três, compondo uma pontuação máxima de 21 pontos

para cada escala. Foram adotados os pontos de cortes recomendados para ambas as subescalas: HAD-ansiedade: sem ansiedade de 0 a 8, com ansiedade > ou igual 9; HAD-depressão: sem depressão de 0 a 8, com depressão > ou igual 9 (ZIGMOND; SNAITH, 1983) (ANEXO D).

A dispneia foi avaliada por meio da escala de dispneia modificada do Medical Research Council (MMRC), que é pontuada de 0 a 4 conforme a intensidade da dispnéia em algumas situações de vida diária: 0= dispnéia ao realizar exercício intenso ; 1= dispnéia quando apressa-se o passo ou quando sobe escadas e/ou ladeira ; 2= necessidade de parar algumas vezes quando anda na velocidade normal ou anda mais devagar que outras pessoas da mesma idade ; 3= dispneia e necessidade de parar diversas vezes quando anda próximo a 100 metros ou poucos minutos de caminhada em terreno plano ; 4= dispnéia intensa que impede sair do âmbito domiciliar ou necessita de ajudar para se vestir ou tomar banho sozinho (ANEXO E).

3.5.1.2 Avaliação funcional dos pacientes

A espirometria foi realizada no aparelho da marca Respiradayne II Plus® e seguiu as normas das Diretrizes para Testes de Função Pulmonar (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2000), sendo utilizado como valores de referência para população brasileira os encontrados no estudo de Pereira et al. (1992). Para realização do teste, o indivíduo permaneceu sentado, cabeça em posição neutra, sem flexões no pescoço, usando um clipe nasal para evitar o vazamento de ar pelo nariz. Foi medida a capacidade vital forçada (CVF), o volume expiratório forçado no primeiro segundo da CVF (VEF₁). Foram realizadas três manobras aceitáveis e duas reprodutíveis. Os resultados obtidos foram expressos em valores absolutos e em percentual do previsto.

O TC6 foi realizado conforme as orientações estabelecidas pela *American Thoracic Society* (BROOKS et al., 2003), onde paciente foi estimulado a caminhar a máxima distância possível, em um corredor de superfície plana com 30 metros de comprimento, por um período de seis minutos. Ao final do teste o examinador registrou a distância percorrida.

3.6: Comparaçao psicométrica de duas formas de aplicação do CAT: grupo CAT-EFF vs CAT-ET

Para permitir comparações entre os diferentes formatos de aplicação do CAT, os pacientes foram randomizados para receber o CAT no formato entrevista (CAT-EFF) e no formato telefone (CAT-ET). Os pacientes responderam ao questionário duas vezes, com uma semana de intervalo. Estes pacientes foram mascarados quanto a suas pontuações anteriores e não sofreram quaisquer intervenção terapêutica. A aleatorização foi feita em blocos de 4 alocações que foram colocadas em envelopes lacrados. O investigador principal foi cegado quanto a alocação e a seqüência dos envelopes.

O mesmo investigador foi treinado para aplicar as duas formas de entrevista : face a face e telefone, usando lapis e papel para anotar as respostas.

O grupo CAT-ET realizou os mesmos testes de avaliação funcional do grupo CAT-EFF que foram a espirometria, TC6, SGRQ e MMRC, ambos aplicados na forma de entrevista.

Para avaliar a propriedade do CAT em discriminar a gravidade dos pacientes DPOC entre moderado e grave, realizou-se uma estratificação por meio da análise espirométrica do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁), sendo considerado moderado os pacientes que apresentaram VEF₁ entre 50 e 80% e grave os pacientes com VEF₁ abaixo de 50%. Em seguida, realizou-se a comparação das pontuações obtidas nos grupos CAT-EFF e CAT-ET, respectivamente.

3.7 Análise estatística

Para a análise do grupo CAT-EFF foi realizada a reprodutibilidade da aplicação do CAT (visita 1 versus visita 2) utilizando o coeficiente de correlação intraclasse (CCI). O teste de Wilcoxon foi utilizado para comparar os escores obtidos na aplicação do CAT pelo examinador na V1 e V2. A concordância entre a V1 e a V2 foi avaliada por meio do gráfico de Bland e Altman. A consistência interna dos instrumentos foi avaliada por meio do coeficiente alfa de Cronbach. Para validação do CAT foi avaliada a correlação de Pearson da sua pontuação com a do questionário SGRQ (questionário padrão ouro), TC6, espirometria, HADS e MMRC. O nível de significância adotado foi de 5%.

Na análise para comparar os grupos CAT-EFF e CAT-ET foi utilizado testes paramétricos para comparação das medidas basais. A consistência interna, o teste-

reteste e as correlações com outros instrumentos de avaliação de ambos os grupos foram primeiramente avaliados individualmente e, em seguida, comparando-se um com o outro.

Os dados obtidos foram analisados estatisticamente pelo programa SPSS, versão 17.0. e pelo programa GraphPad Prism® 6.0 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, EUA).

4. RESULTADOS

4.1 Estudo de Validação e Reprodutibilidade da versão Brasileira do CAT no grupo entrevista face-a-face.

Participaram do estudo 50 pacientes com DPOC, sendo 26 do sexo feminino (52%), idade média de $62,2 \pm 8,4$ anos, altura média $1,58 \pm 0,08$ cm, peso médio $65,8 \pm 15,9$. (Tabela 1). Quanto ao grau de escolaridade, houve predomínio para os indivíduos analfabetos (n=34; 68%). As demais características clínicas estão demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização da amostra de 50 pacientes DPOC que participaram do estudo.

Variáveis	
Idade (anos)	$62,4 \pm 8,4$
Gênero	
Masculino (n/%)	24/48
Feminino (n/%)	26/52
Grau de escolaridade	
Analfabetos (n/%)	34/68%
Ensino fundamental incompleto (n/%)	6/12%
Ensino fundamental completo (n/%)	3/6%
Ensino médio incompleto (n/%)	4/8%
Ensino médio completo (n/%)	2/4%
Ensino superior completo (n/%)	1/2%
Altura (cm)	$1,58 \pm 0,08$
Peso (kg)	$65,8 \pm 15,9$
IMC (Kg/cm ²)	$26 \pm 4,9$
VEF ₁ pós BD (L)	$1,05 \pm 0,41$
VEF ₁ pós BD (% do previsto)	$44 \pm 13,8$
CVF pós BD (L)	$2,19 \pm 0,78$
CVF pós BD (% do previsto)	$72,3 \pm 18$
VEF ₁ /CVF pós BD	$0,48 \pm 0,1$
MMRC	$1,8 \pm 1$

TC6 (m)

344 ± 97

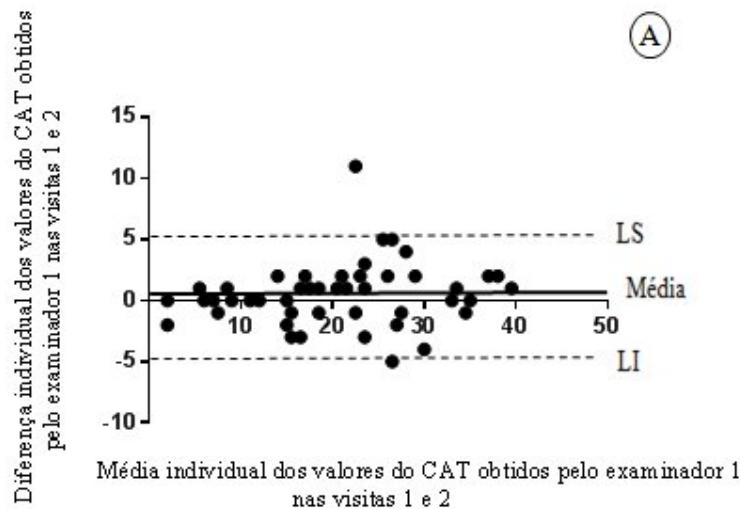
n=número de indivíduos; % =porcentagem; \pm = desvio padrão; L=litros; VEF₁= volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF= capacidade vital forçada; BD= broncodilatador; Kg= quilograma; cm= centímetro; m=metros; TC6= teste da caminhada de seis minutos.

Na comparação da pontuação total obtida entre a aplicação e reaplicação do CAT (V1 e V2) por um mesmo observador não foram observadas diferenças significativas ($20,7 \pm 9,8$ e $20,1 \pm 9,4$, $p=0,8$; respectivamente). O CCI intraexaminador entre a V1 e a V2 foi de 0,96 (IC95% 0,93-0,97).

Quando comparada a pontuação entre os dois examinadores do estudo, também não houve diferença significativa ($20,7 \pm 8,5$ e $21,2 \pm 9$; $p=0,4$; respectivamente). O CCI entre os dois examinadores foi de 0,98 (IC95% 0,96-0,98).

O coeficiente alfa de Cronbach, para avaliação da consistência interna foi de 0,89 ($p<0,001$).

Em relação à concordância das pontuações do CAT obtidas pelo examinador 1 e pelo examinador 2 por meio da análise do gráfico de Bland e Altman, evidenciou-se boa concordância entre a aplicação e a reaplicação do questionário e na comparação das pontuações entre os dois observadores (Figura 3).



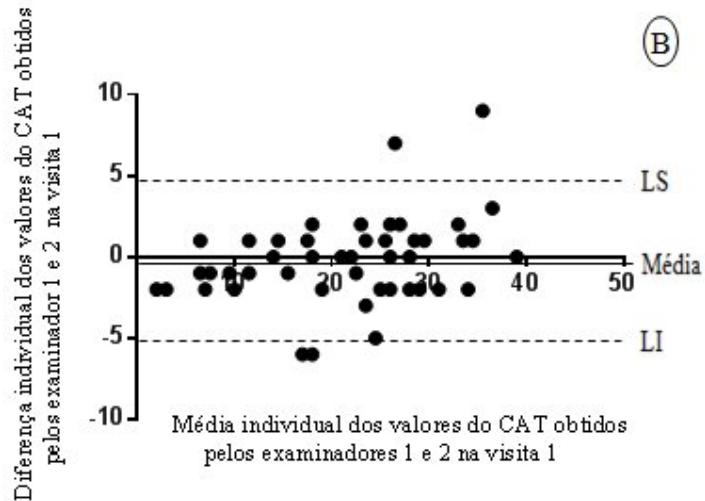


Figura 3: Visualização da pontuação obtida no CAT pelos observadores 1 e 2 por meio da disposição do gráfico de Bland & Altman: A) Análise intra-examinador: média = 0,64; limite superior (LS) = 5,69 e limite inferior (LI) = -4,41; B) Análise inter-examinador: média= -0,26; limite superior (LS)= 4,80 e limite inferior (LI) = -5,32.

Houve correlação significativa do CAT com o SGRQ nos domínios sintomas ($r=0,60$; $p<0,001$), atividade física ($r=0,59$; $p<0,001$), impacto ($r=0,51$; $p<0,001$) e com a pontuação total do SGRQ ($r=0,64$; $p<0,001$) (TABELA 2)

No que se refere a correlação do CAT com a espirometria, observou-se significância estatística nas variáveis: VEF₁(L) ($r= -0,38$; $p=0,006$), CVF(L) ($r= -0,39$; $p=0,005$) e CVF(%predito) ($r= -0,30$; $p=0,03$) (TABELA 2)

Nas demais variáveis, observou-se correlação da pontuação do CAT com o TC6 ($r= -0,37$; $p=0,008$), MMRC ($r=0,48$; $p<0,001$) e com o HADS – D ($r=0,39$; $p=0,005$) (TABELA 2).

O tempo médio de aplicação do questionário foi de $104 \pm 0,69$ segundos.

Tabela 2: Coeficientes de correlação de Pearson encontrados no CAT e questionário Saint George, Espirometria, TC6, MMRC e HADS.

	CAT	
	R	p
Sintomas - SGRQ	0,60	<0,001
Atividade-SGRQ	0,59	<0,001

Impacto-SGRQ	0,51	<0,001
Pontuação Total - SGRQ	0,64	<0,001
VEF1 (L)	-0,38	0,006
VEF1 (%predito)	-0,25	0,07
CVF (L)	-0,39	0,005
CVF (%predito)	-0,30	0,03
VEF1/CVF	0,01	0,9
TC6	-0,37	0,008
MMRC	0,48	<0,001
HADS-A	0,03	0,7
HADS-D	0,39	0,001

SGRQ= Questionário Saint George; VEF₁= volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF= capacidade vital forçada; TC6= teste da caminhada de seis minutos; HADS= escala hospitalar de ansiedade e depressão; HAD-A= escore de ansiedade do HADS; HAD-D= escores de depressão do HADS

4.2 Estudo de avaliação das propriedades psicométricas das duas formas de aplicação do CAT : Entrevista face-a-face versus Entrevista Telefone

Em relação às características iniciais dos grupos estudados, não houve diferença estatística significante na comparação das variáveis antropométricas e demográficas, gênero, idade, peso, altura, índice de massa corpórea (IMC) e carga tabágica entre os grupos ($p>0,05$). O mesmo aconteceu, em relação aos valores espirométricos demonstrando a homogeneidade da amostra (Tabela 3).

No que se refere às variáveis estudadas, observou-se homogeneidade da amostra nos valores espirométricos, distância percorrida no TC6, níveis de ansiedade e depressão e nos domínios Sintomas, Impactos e na pontuação total do SGRQ ($p>0,05$). No entanto, o domínio Atividades do SGRQ e o tempo de aplicação do CAT apresentaram diferença significante entre os grupos estudados ($p<0,05$) (Tabela 3).

Tabela 3: Caracterização da amostra de 100 pacientes DPOC, divididos em dois grupos: Grupo CAT-EFF (n=50) e grupo CAT-ET (n=50) que participaram do estudo.

Variáveis	CAT-EFF	CAT-ET	p
	(n=50)	(n=50)	
Idade (anos)	66,2 ± 8,4	67,8 ± 8,5	0,3
Gênero			
Masculino (n/%)	24/48%	31/62%	0,3
Feminino (n/%)	26/52%	19/38%	
Altura (cm)	1,58 ± 0,08	1,59 ± 0,08	0,3
Peso (kg)	65,8 ± 15,9	62,5 ± 11,5	0,2
IMC (Kg/cm²)	26 ± 4,9	24,8 ± 4,7	0,2
Grau de escolaridade			
Analfabetos (n/%)	34/68%	32/64%	
Ensino fundamental incompleto (n/%)	6/12%	7/14%	
Ensino fundamental completo (n/%)	3/6%	3/6%	
Ensino médio incompleto (n/%)	4/8%	5/10%	
Ensino médio completo (n/%)	2/4%	3/6%	
Ensino superior completo (n/%)	1/2%	0/0%	
Carga Tabágica (anos/maço)	41,4 ± 11,2	38 ± 11,1	0,1
Espirometria			
VEF ₁ pós BD (L)	1,05 ± 0,41	1,03 ± 0,34	0,8
VEF ₁ pós BD (% do previsto)	44 ± 13,8	45,8 ± 13,3	0,5
CVF pós BD (L)	2,19 ± 0,78	2,06 ± 0,59	0,3
CVF pós BD (% do previsto)	72,3 ± 18	72,4 ± 14,9	0,9
VEF ₁ /CVF pós BD	0,48 ± 0,1	0,50 ± 0,1	0,3
SGRQ			
Domínio Sintomas	41,2 ± 23,7	46 ± 22,1	0,3
Domínio Atividades	55,5 ± 25,1	66,1 ± 20,5	0,03*
Domínio Impacto	37,9 ± 20,1	43,6 ± 18,1	0,2
Pontuação total	44,8 ± 20,3	51,9 ± 16,7	0,06
MMRC	1,8 ± 1	2,2 ± 0,8	0,3
TC6 (m)	344 ± 97	366,4 ± 87	0,2
HADS			
HADS-A	4,9 ± 3,4	6,3 ± 4,6	0,07

HADS-D	5,4 ± 3,6	5,4 ± 3,9	0,9
CAT	20,7 ± 9,8	20,8 ± 7,1	0,9
Tempo de aplicação CAT(seg)	104 ± 0,5	180 ± 0,4	0,004*

CAT-EFF= CAT-Entrevista face-a-face; CAT-ET= CAT-Entrevista Telefone; n=número de indivíduos; %=porcentagem; ± = desvio padrão; L=litros; VEF₁= volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF= capacidade vital forçada; SGRQ= questionário Saint George; TC6= teste da caminhada de seis minutos; HADS= escala hospitalar de ansiedade e depressão; HAD-A= escore de ansiedade do HADS; HAD-D= escores de depressão do HADS; BD= broncodilatador; Kg= quilograma; cm= centímetro; m=metros;

A Tabela 4 evidencia a pontuação total e as médias do escores obtidos nos 8 itens do CAT nos grupos após a aleatorização. Tanto a pontuação total como os valores dos itens foram similares em ambos os grupos ($p>0,05$).

Tabela 4: Pontuação total e médias do escores obtidos nos 8 itens do CAT nos grupos CAT-EFF (n=50) e grupo CAT-ET (n=50).

Variáveis	CAT-EFF (n=50)	CAT-ET (n=50)	p
Tosse	2,5 ± 1,6	2,7 ± 1,4	0,6
Catarro no peito	2,2 ± 1,6	2,2 ± 1,4	0,9
Aperto no peito	2,1 ± 1,7	1,7 ± 1,4	0,2
Falta de ar ao subir escada/ladeira	3,2 ± 1,5	3,5 ± 1,2	0,3
Limitação nas atividades domiciliares	3 ± 1,6	3,3 ± 1,2	0,1
Confiança em sair de casa	2,4 ± 1,8	2,3 ± 1,5	0,7
Sono	2,3 ± 1,6	2,1 ± 1,7	0,5
Energia	2,9 ± 1,2	2,7 ± 1,4	0,4
Pontuação Total	20,7 ± 9,8	20,8 ± 7,1	0,9

CAT-EFF= CAT-Entrevista face-a-face; CAT-ET= CAT-Entrevista Telefone; n=número de indivíduos.

O coeficiente de correlação intraclasse para o teste-reteste foi semelhante tanto no grupo entrevista face-a-face como no grupo telefone: 0,96 (IC95% 0,93-0,97) e 0,98 (IC95% 0,96-0,98), respectivamente.

O coeficiente alfa de Cronbach no grupo CAT-EFF foi 0,89 enquanto que no grupo CAT-ET foi de 0,74. Ambas as formas de aplicação apresentaram adequada consistência interna. (Tabela 5).

As correlações entre os escores de cada item e o total da escala assim como o valor de alfa se o item for deletado tenderam a apresentar valores maiores para o grupo entrevista.

Tabela 5 – Correlação item-total corrigida e consistência interna quando o item foi deletado nas pontuações dos escores obtidos nos grupos CAT-EFF e CAT-ET.

Variáveis	CAT-EFF (n=50)		CAT-ET (n=50)	
	Correlação Item-total	Alfa se o item deletado	Correlação Item-total	Alfa se o item deletado
Tosse	0,74	0,87	0,44	0,72
Catarro no peito	0,79	0,87	0,45	0,71
Aperto no peito	0,69	0,88	0,36	0,73
Falta de ar ao subir escadas	0,64	0,88	0,44	0,72
Limitação atividades domiciliares	0,61	0,89	0,47	0,71
Confiança em sair de casa	0,78	0,87	0,49	0,71
Sono	0,50	0,90	0,30	0,75
Energia	0,69	0,88	0,60	0,69
Alfa de Cronbach	0,89		0,74	

CAT-EFF= CAT-Entrevista face-a-face; CAT-ET= CAT-Entrevista Telefone; n=número de indivíduos.

A Tabela 6 aborda a validade transversal do CAT-EFF e do CAT-ET. Em geral, evidenciou-se uma correlação moderada do CAT com o SGRQ, independente do formato de aplicação.

As correlações do CAT-EFF e CAT-ET com o VEF₁% (-0,25 vs -0,19 respectivamente) não apresentaram diferença estatisticamente significante. As correlações do CAT-EFF e CAT-ET com a CVF%predito (-0,30 vs -0,18 respectivamente) não apresentaram diferença estatisticamente significante.

A correlação do HADS-A o com CAT-ET foi estatisticamente significante porém fraca. Ao compararmos as correlações do CAT-EFF com HADS-A e do CAT-ET com HADS-A (0,03 vs 0,37, respectivamente), não houve diferença estatisticamente significante. A correlação do CAT-EFF com HADS-D foi estatisticamente significante porém fraca. Ao compararmos as correlações do CAT-EFF com HADS-D e as correlações do CAT-ET com HADS-D (0,39 vs 0,23, respectivamente) não houve diferença estatisticamente significante.

No que se refere a correlação do CAT com o MMRC e com o TC6, verificou-se uma correlação maior no grupo onde foi aplicado o formato de entrevista face-a-face (Tabela 6).

Tabela 6 – Validade transversal do CAT-EFF e do CAT-ET e correlações com os escores basais.

Variável	CAT-EFF (n=50)	P	CAT-ET (n=50)	p
SGRQ				
Domínio Sintomas	0,60	<0,001*	0,50	<0,001*
Domínio Atividades	0,59	<0,001*	0,40	0,003*
Domínio Impactos	0,51	<0,001*	0,53	<0,001*
Pontuação total	0,64	<0,001*	0,56	<0,001*
VEF ₁ (%)	-0,25	0,07	-0,19	0,6
CVF (%)	-0,30	0,03*	-0,18	0,2
TC6	-0,37 ⁺	0,008*	0,06 ⁺	0,6
HADS-A	0,03	0,7	0,34	0,01*
HADS-D	0,39	0,001*	0,23	0,1
MMRC	0,48 ⁺	<0,001*	0,03 ⁺	0,7

CAT-Entrevista face-a-face; CAT-ET= CAT-Entrevista Telefone; %VEF₁= volume expiratório forçado no primeiro segundo predito; %CVF= capacidade vital forçada predita; SGRQ= Questionário Saint George; TC6= teste da caminhada de seis minutos; HADS= escala hospitalar de ansiedade e depressão; HAD-A= escore de ansiedade do HADS; HAD-D= escores de depressão do HADS; n=número de indivíduos; +: p<0,05 na comparação da correlação de Pearson entre os grupos.

A Figura 4 evidencia a propriedade do CAT em discriminar pacientes com DPOC moderado e grave por meio do VEF₁. No grupo EFF observou-se uma diferença na

pontuação média do CAT entre $16,5 \pm 8,2$ e $22,7 \pm 10$ para DPOC moderada e grave, respectivamente ($p=0,03$). Em relação ao grupo ET observou-se uma diferença na pontuação média do CAT entre $18,2 \pm 7,9$ e $23,7 \pm 6,5$ para DPOC moderado e grave, respectivamente ($p=0,01$).

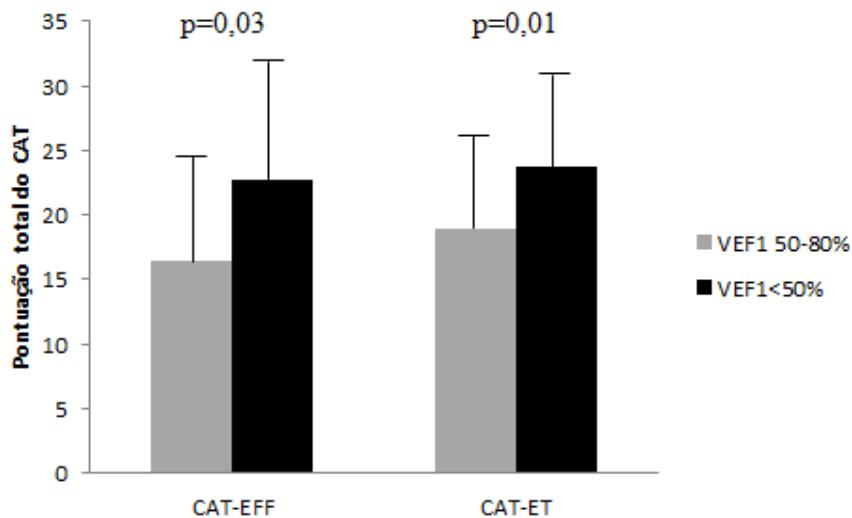


Figura 4: Propriedade discriminativa do CAT em relação a gravidade da DPOC por meio do VEF₁ (média ± desvio padrão DPOC moderado vs DPOC grave)

CAT-EFF= CAT Entrevista face-a-face; CAT-ET= CAT-Entrevista Telefone; VEF₁= volume expiratório forçado no primeiro segundo.

5. DISCUSSÃO

5.1 Grupo CAT Entrevista face-a-face

O presente estudo mostrou que a versão brasileira do CAT é reproduzível, tem consistência interna e apresenta validade quando comparada a outros instrumentos, já validados, como o SGRQ, MMRC, HADS e medidas de avaliação da função pulmonar.

O processo de desenvolvimento e elaboração do CAT surgiu a partir da necessidade de novos instrumentos que avaliem de forma simples, rápida e efetiva o impacto da DPOC na QV e na prática clínica (JONES et al., 2009).

Diversos países, dentre eles Espanha, China, Coréia do Sul, Arábia Saudita já realizaram o processo de validação do CAT e verificaram uma boa reproduzibilidade do questionário (Agustí et al., 2012; Al-Moamary et al., 2011; Seohyun et al., 2010; Wiklund et al., 2010). Não foi encontrado pelos presentes autores nenhum estudo de validação e reproduzibilidade do CAT no Brasil.

Durante a aplicação e a reaplicação do questionário foi observado um alto valor de CCI para o CAT, demonstrando a reproduzibilidade do instrumento, o que também pode ser verificada visualmente pela disposição gráfica de Bland & Altman (Figura 1). O gráfico demonstrou boa concordância tanto entre os diferentes dias de aplicação do CAT como entre os dois entrevistadores que aplicaram o questionário.

Os questionários utilizados para a validação do CAT foram o Saint George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), Modified Medical Research Council (MMRC) e a escala hospitalar de ansiedade e depressão (HADS). Estes questionários foram utilizados porque estão relacionados a algumas perguntas específicas do CAT como: sintomas respiratórios e limitação nas atividades da vida diária (itens também abordados no SGRQ e MMRC), autoconfiança e disposição (itens também abordados no HADS e SGRQ).

Foi observado uma correlação significativa do CAT com os domínios e o escore total de SGRQ. Este é um questionário tradicional, válido e amplamente utilizado em pesquisas clínicas (WELDAM et al., 2012; JONES et al., 2011; CAMELIER et al., 2003; SOUSA et al., 2000).

Estudos anteriores já demonstraram que o CAT é capaz de mensurar o impacto da DPOC na vida dos pacientes, sendo evidenciadas fortes correlações com outros questionários padrões como o SGRQ, CRQ e Clinical COPD questionnaire (CCQ) (

Tsilianni et al., 2012; Weldam et al., 2012; Jones et al., 2011). O CAT também já foi aplicado para avaliar pacientes estáveis, exarcebados e avaliar resposta à reabilitação pulmonar (DODD et al., 2012; MACKAY et al., 2012).

Houve correlações significantes entre o CAT e a escala do MMRC assim como o domínio sintomas do SGRQ mostrando que o CAT é capaz captar as queixas respiratórias dos indivíduos.

Em relação a correlação do CAT com o questionário HADS, observou-se uma correlação fraca com o escore de depressão. Isso pode ter ocorrido porque as questões abordadas no questionário HADS abordam aspectos que não estão diretamente associados às questões abordadas no CAT já que este se propõe a fazer uma abordagem do estado geral de saúde do paciente com DPOC.

Não encontramos na literatura nenhum estudo que tenha mostrado correlação do CAT com avaliação da ansiedade e depressão. Entretanto os estudos apontam que cerca de 25% dos pacientes com DPOC possuem sintomas depressivos e 21% apresentam ansiedade, ainda que não tenham sido devidamente diagnosticados e tratados, o que resulta em perda da QV, aumento na frequência de internamentos hospitalares e de consultas médicas (MAURER et al., 2008; LARSEN et al., 2005; JANSSENS et al., 1997).

No tocante as variáveis de avaliação da função pulmonar este estudo mostrou correlação fraca, porém significativa do CAT com o VEF₁(L), CVF(L), CVF (%predito) e TC6. Tal fato pode refletir a discrepância entre as experiências e perspectivas do paciente e o seu grau de disfunção respiratória. Outros estudos também evidenciaram a fraca correlação do CAT com a função pulmonar, principalmente com o VEF₁ (GHOBADI et al., 2012; TSILIGIANNI et al., 2012; JONES et al., 2011; SEOHYUN et al., 2010).

No presente estudo a pontuação obtida pelos pacientes DPOC foi de $20,7 \pm 9,8$ (V1) e $20,1 \pm 9,4$ (V2), valor semelhante ao encontrado nos pacientes que participaram da pesquisa multicêntrica de desenvolvimento e validação do CAT, tais como: EUA ($17,8 \pm 7,5$), França ($18,5 \pm 8,8$), Bélgica ($21,5 \pm 9,9$), Alemanha ($18,2 \pm 8,1$) (JONES et al., 2009).

O tempo de aplicação do CAT nesta pesquisa foi em média de 104 segundos, o que corrobora com os resultados encontrados no estudo de Ringbaek e cols (2012), cujo tempo médio obtido foi de 107 segundos. Nesse mesmo estudo, os autores compararam

o tempo de resposta do CAT, CRQ e SGRQ, sendo observado que o CAT era o mais rápido (107 seg; 134 seg; 578 seg; respectivamente).

Como este estudo é do tipo transversal não foi possível avaliar a responsividade da versão em português do CAT à intervenções, como por exemplo a reabilitação pulmonar. Este fato pode ser considerado como uma limitação do estudo, porém outros estudos já demonstraram esta abordagem (Dodd et al., 2012; Ghobadi et al., 2012; Mackay et al., 2012; Ringbaek et al. 2012; Carpes et al., 2008; Kovelis et al., 2008. Seguindo essa linha de pensamento e sabendo-se que a versão em Português mostrou-se válida e reproduzível, acredita-se que em futuros estudos ela se mostre responsiva.

5.2 Grupo CAT Entrevista face-a-face versus CAT Entrevista Telefone

Este estudo randomizado objetivou avaliar duas formas de aplicação do CAT : entrevista face-a-face versus entrevista por telefone. Ambos os formatos de entrevista apresentaram validade e reproduzibilidade no que diz respeito a avaliação do estado de saúde de pacientes com DPOC.

A forma mais utilizada para aplicação de questionários nos diferentes contextos culturais é a forma auto-aplicável (SEOHYUN et al., 2010; WIKLUND et al., 2010; JONES et al., 2009), entretanto outros métodos de aplicação demonstram ser importantes, principalmente em países onde há prevalência de indivíduos com reduzidos níveis educacionais.

O formato de entrevista é o modo mais frequente de aplicação de questionários em pesquisas científicas com DPOC no Brasil (Silva et al., 2012; Moreira et al., 2009; Sousa et al., 2000). O formato de telefone pode ser considerado equivalente e com um melhor custo-benefício por não necessitar que os pacientes se desloquem para os centros médicos e/ou de pesquisas. Outra vantagem é que a entrevista por telefone pode abranger uma área geográfica maior e consequentemente um maior numero de pacientes.

Em ambos os métodos de aplicação de um questionário, entrevista face-a-face e entrevista telefone, podem ser gerados vieses a partir de perguntas não realizadas na íntegra, modificação das questões ou por uma incorreta abordagem (Cook, 2010; Bowling, 2005; Delgado-Rodriguez et al., 2004). No presente estudo o entrevistador foi devidamente treinado quanto entonação da voz, gentileza no trato com as pessoas ,

fluência na leitura das questões, boa dicção e habilidade no esclarecimento de dúvidas dos respondentes.

A aplicação de questionários no formato de entrevista necessita que o entrevistado fale o mesmo idioma que o entrevistador e seja capaz de entender as perguntas. As entrevistas realizadas pelo telefone requerem além das habilidades básicas mencionadas a posse ou acesso a um aparelho de telefone. Tal fato não foi um problema para a pesquisa, pois a maioria dos pacientes possuía aparelhos de telefonia móvel.

Para que se evitasse o aparecimento de um potencial viés na comparação entre os dois métodos de entrevista, os pacientes foram aleatorizados em dois grupos iguais e a comparação do CAT entre os grupos entrevista e telefone foi baseado na comparação entre os dois grupos. Essa abordagem também foi utilizada em estudos anteriores onde se comparou os modos de aplicação de questionários de avaliação de qualidade da saúde bucal de crianças (TSAKOS et al., 2008) e qualidade de vida em pacientes DPOC (SCHÜNEMANN et al., 2005; PUHAN et al., 2004).

Não houve diferenças entre os grupos no que se diz respeito aos oito itens e na pontuação total do CAT. O teste-reteste foi excelente tanto para o CAT-EFF como para o CAT-ET.

Tanto o CAT-EFF como o CAT-ET demonstraram correlações similares com o SGRQ e seus domínios. O SGRQ é o questionário mais utilizado para mensurar o estado de saúde em pacientes com DPOC no âmbito da pesquisa. Outros autores também mostraram boas correlações do CAT com o SGRQ porém o formato de aplicação dos questionários foi o auto-aplicável (TSILIGIANNI et al., 2012; JONES et al., 2009).

Foi observado correlação de ambas as formas de aplicação do CAT com o questionário HADS, porém foram correlações fracas. Isso pode ter ocorrido porque, entre as questões do CAT, apenas os itens autoconfiança e energia abordam questões mais direcionadas para o componente psicológico do paciente.

O CAT-EFF mostrou uma correlação com o MMRC porém não foi observada esta correlação com o CAT-ET. Uma possível explicação para tal fato é que o MMRC foi aplicado em formato de entrevista. Entretanto o SGRQ também foi aplicado no formato de entrevista nos dois grupos e não se evidenciou esta diferença entre os mesmos. Acreditamos que se trata de um evento ao acaso.

Quanto a avaliação funcional, as correlações dos parâmetros da espirometria tanto com CAT-EFF quanto com o CAT-ET foram semelhantes. No entanto, a correlação do CAT-EFF com o TC6 foi maior que a correlação do CAT-ET, porém se mostrou uma correlação fraca e de pouca importância. Tsiligianni et al. (2012) encontraram uma correlação fraca do CAT com TC6 ($r = -0,20$) ao avaliarem 90 pacientes com DPOC.

No que se refere a consistência interna, o presente estudo demonstrou que tanto o CAT-EFF como o CAT-ET apresentaram uma consistência adequada, através dos respectivos valores do coeficiente Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,89$ para CAT-EFF e $\alpha = 0,74$ para CAT-ET). Jones et al. (2009) encontram um valor do alfa de Cronbach de 0,88 ao realizarem a primeira validação do CAT em um estudo multicêntrico.

Em relação as propriedades discriminativas do CAT, observou-se que o questionário é capaz de avaliar a gravidade da DPOC em relação ao VEF₁. Os resultados apontaram diferenças significativas da pontuação do CAT nos pacientes com DPOC moderado e grave tanto no grupo CAT-EFF como no CAT-ET. Tal fato corrobora com o estudo de Jones et al. (2011), onde também se evidenciou pontuações diferentes do CAT em relação ao estadiamento de gravidade da DPOC (JONES; BRUSSELE; DAL NEGRO, 2011).

Os resultados deste estudo reforçam os achados de estudos anteriores, que avaliaram diferentes modos de aplicação de questionários, para avaliar a qualidade de vida relacionada a saúde (SCHÜNEMANN et al., 2005; PUHAN et al., 2004; WEINBERGER et al., 1996; COOK et al., 1993).

Em uma recente revisão sistemática, onde se abordou os instrumentos de avaliação de QV em pacientes com DPOC e o formato de aplicação deste instrumentos, não houve registro de estudos que utilizaram o formato de telefone (WELDAM et al., 2012).

Uma das limitações do estudo foi a impossibilidade de se avaliar um terceiro grupo, onde se comparasse também o método do questionário auto-administrado. Isto aconteceu devido baixo nível de escolaridade dos pacientes.

Uma vez que nenhuma intervenção foi realizada, não foi possível calcular a responsividade dos questionários.

Os pontos fortes deste estudo incluem o delineamento randomizado e o uso de instrumentos validados e muito utilizados em pesquisas clínicas para realizar a validação transversal do CAT (SGRQ e espirometria). Assegurou-se para que todos os

procedimentos realizados no estudo fossem padronizados nos dois centros onde foi realizado a pesquisa, e o mesmo entrevistador foi treinado para garantir a adesão ao protocolo de estudo. Para nosso conhecimento, este é o primeiro estudo randomizado que comparou a aplicação do CAT no formato entrevista e telefone.

Questionários realizados pelo telefone devem ser curtos e de fácil entendimento e o CAT apresenta tais características. A administração do CAT-ET é um instrumento bastante útil para a avaliação de pacientes com DPOC, uma vez que não exige que os pacientes se desloquem para o centro de pesquisa.

6 - CONCLUSÕES

O coeficiente de correlação intraclasse para o teste-reteste, tanto no grupo entrevista face-a-face como no grupo telefone, foram semelhantes;

Ambas as formas de aplicação do CAT, entrevista face-a-face como entrevista telefone, apresentaram adequada consistência interna;.

O CAT , na forma entrevista face-a-face, se correlacionou com a pontuação total do SGRQ e seus domínios, com dados da espirometria, TC 6, escala de dispneia e HAD-D;

Evidenciou-se uma correlação do CAT com o SGRQ e com o HAD, independente do formato de aplicação;

Não houve diferença estatisticamente significante ao compararmos as correlações do CAT (entrevista face-a-face vs entrevista telefone) com a espirometria;

Para correlação do CAT com o MMRC e com o TC6, verificou-se uma correlação maior para o formato de entrevista face-a-face;

Ambas as formas de entrevista conseguiram discriminar pacientes com DPOC moderado e grave;

O CAT apresentou boa concordância por meio da análise do gráfico de Bland e Altman entre a aplicação e reaplicação do questionário e na comparação das pontuações entre os dois observadores.

7 - REFERÊNCIAS

AGUSTÍ, A.; CALVERLEY, P.M.; CELLI B. et al. Characterisation of COPD heterogeneity in the ECLIPSE cohort. *Respir Res.* v.11, n.1, p.122, 2010.

AGUSTÍ, A.; SOLER, J.J.; MOLINA J. et al. Is The CAT Questionnaire Sensitive To Changes In Health Status In Patients With Severe COPD Exacerbations? *COPD.* v.9, n.5, p.492-8, 2012.

AL-MOAMARY, M.S.; AL-HAJJAJ, M.S.; TAMIM, H.M. et al. The reliability of an Arabic translation of the chronic obstructive pulmonary disease assessment test. *Saudi Med J.* v.32, n.10, p.1028-33, 2011.

AL MOAMARY, M.S.; TAMIM, H.M.; AL-MUTAIRI, S.S. et al. Quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease in the Gulf Cooperation Council countries. *Saudi Med J.* v.33, n.10, p.1111-7, 2012.

BARNES, P.J.; CELLI, B.R. Systemic manifestations and comorbidities. *Eur Respir J.* v. 33, n.5, p.1165-86, 2009.

BEATON, D; BOMBARDIER, C; GUILLEMIN, F. et al. Recommendations for the crosscultural adaptation of health status measures. Illinois (USA): American Academy of Orthopaedic Surgeons. Institute for Work & Health; 2002.

BOWLING, A. Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *Journal of Public Health,* v.27, n.3, p. 281–291, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução CNS nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, n.201, p.21 082, 16 out. 1996. Seção 1.

BROOKS, D.; SOLWAY, S.; GIBBONS, W.J. ATS statement on six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* v.167, n.9, p.1287, 2003.

CAMELIER, A; ROSA, F.W; SALMI, C. et al. Avaliação da qualidade de vida pelo Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória em portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica: validação de uma nova versão para o Brasil. *J Bras Pneumol*, v.32, n.2, p.114-22, 2006.

CARPES, M.F.; MAYER, A.F.; SIMON, K.M. et al. Versão brasileira da escala London Chest Activity of Daily Living para uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Bras Pneumol*. v.34, n.3, p.143-151, 2008.

CAZZOLA, M; MACNEE, W; MARTINEZ, F.J. et al. Outcomes of COPD pharmacological trials: from lung function to biomarkers. *Eur Respir J*. v.31, n.2, p. 416-469, 2008.

CELLI, B.R; MACNEE, W; AGUSTI, A. et al. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J*. v.23, p. 932-946, 2004.

COOK, D.J.; GUYATT, G.H.; JUNIPER, E. et al. Interviewer versus self-administered questionnaires in developing a disease-specific, health-related quality of life instrument for asthma. *J Clin Epidemiol*. v.46, n.6 , p.529-534, 1993.

DODD, J.W; HOGG, L; NOLA, J. et al. The COPD assessment test (CAT): response to pulmonary rehabilitation. A multicentre, prospective study. *Thorax*. v.66, n.5, p.425-9, 2011.

DODD, J.W.; MARNS, P.L.; CLARK, A.L. et al. The COPD Assessment Test (CAT): short- and medium-term response to pulmonary rehabilitation. *COPD*. v.9, n.4, p.390-4, 2012.

FERREIRA, C.A.S; CUKIER, A. Avaliando a DPOC pela perspectiva do paciente. *J Bras Pneumol*. v.32, n.2, p.7-8, 2006.

GOLD - GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE guideline: Global Strategy for the Diagnosis, management and Prevention of Chronic

Obstructive Pulmonary Disease. Disponível em: www.goldcopd.com. Acesso em: 12 de Janeiro de 2013.

GHOBADI, H.; AHARI, S.S.; KAMELI, A. et al. The Relationship between COPD Assessment Test (CAT) Scores and Severity of Airflow Obstruction in Stable COPD Patients. *Tanaffos*. v.11, n.2, p.22-6, 2012.

GUILLEMIM, F; BOMBARDIER, C; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. v.46, n.12, p.1417-32, 1993.

GRUBER, T.A.; CARLOS, K.; SILVA FILHO, R.C. et al. Entrevista Diagnóstica Telefônica Johns Hopkins para a Síndrome das Pernas Inquietas. *Rev Neurocienc*. v.20, n.4, p.541-5, 2012.

HAAVE, E; HYLAND, M.E; SKUMLIEN, S. The relation between measures of health status and quality of life in COPD. *Chron Respir Dis*, v.3, n.4, p.195-99, 2006.

JANSSENS, J.P.; ROCHAT, T.; FREY, J.G. Health-related quality of life in patients under long-term oxygen therapy: a home-based descriptive study. *Respir Med*. v.91, n.3, p.592-602, 1997.

JENKINS, C.R.; JONES, P.W.; CALVERLEY, P.M. et al. Efficacy of salmeterol/fluticasone propionate by GOLD stage of chronic obstructive pulmonary disease: analysis from the randomised, placebo-controlled TORCH study. *Respir Res*. v.10, n.1, p.59, 2009.

JONES, P.W; HARDING, G; BERRY, P. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J*. v.34, n.3, p. 648–654, 2009.

JONES, P.W.; PRICE, D.; VAN DER MOLEN, T. Role of clinical questionnaires in optimizing everyday care of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. v.6, p.289-96, 2011.

JONES, P.W; BRUSSELE, G.; DAL NEGRO, R.W. Properties of the COPD assessment test in a cross-sectional European study. *Eur Respir J.* v.38, n.1, p.29-35, 2011.

KOVELIS, D.; SEGRETTI, N.O.; PROBST, V.S. 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. *J Bras Pneumol.* v.34, n.12, p.1008-18, 2008.

LARSEN, K.; SCHROLL, M.; AVLUND, K. Depressive symptomatology at age 75 and subsequent use of health and social services. *Arch Gerontol Geriatr.* v.4, n.2, p.125-39, 2006.

LOPEZ, A.D.; SHIBUYA, K.; RAO, C. et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J.* v.27, n. p. 397-412, 2006.

MACKAY, A.J.; DONALDSON, G.C.; PATEL, A.R. et al. Usefulness of the Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test to evaluate severity of COPD exacerbations. *Am J Respir Crit Care Med.* v.185, n.11, p.1218-24, 2012.

MANNINO, D.M.; HOMA, D.M.; AKINBAMI, L.J. et al. Chronic obstructive pulmonary disease surveillance - United States, 1971-2000. *MMWR.* v.51, p.1-16, 2002.

MAURER, J.; REBBAPRAGADA, V.; BORSON, S. et al. Anxiety and depression in COPD: current understanding, unanswered questions, and research needs. *Chest.* v.134, supl. 4, P.S43-S56, 2008.

MCCATHIE, H.C.F; SPENCE, S.H; TATE, R.L. Adjustment to chronic obstructive pulmonary disease: the importance of psychological factors. *Eur Respir J.* v.19, n.1, p.47-53, 2002.

MENEZES, A.M.B.; PEREZ-RADILLA, R.. JARDIM, J.R. et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet*. v.366, n.9500, p.1875-81, 2005.

MOREIRA, G.L.; PITTA, F.; RAMOS, D. et al.. Versão em português do Chronic Respiratory Questionnaire: estudo da validade e reprodutibilidade. *J Bras Pneumol*. v.35, n.8, p.737-744, 2009.

NG T.P.; NITI, M.; TAN, W.C. et al. Depressive symptoms and chronic obstructive pulmonary disease: effect on mortality, hospital readmission, symptom burden, functional status, and quality of life. *Arch Intern Med*. v.167, n.1, p.60-7, 2007.

PAGANI, T.C.S. Instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde. *Rev Cienc Bio*. v.1, p.32-37, 2006.

PEREIRA, E. D. B.; PINTO, R.M.A.; ALCÂNTARA, M.H. et al. Influencia dos parâmetros funcionais respiratórios na qualidade de vida de pacientes com DPOC. *J Bras Pneumol*, v.35, n.8, p.731-6, 2009.

PEREIRA, C.A.; BARRETO, S.P.; SIMOES, J.G et al. Valores de referência para a espirometria em uma amostra da população brasileira adulta. *J Pneumol*. v.18, n.1, p.10-22, 1992.

PUHAN, M.A; BEHNKE, M; FREY, M. Self-administration and interviewer-administration of the German Chronic Respiratory Questionnaire: instrument development and assessment of validity and reliability in two randomised studies. *Health and Quality of Life Outcomes*, v.2, n.1, p.1-9, 2004.

QUIRK, F.H; JONES, P.W. Repeatability of two new short airway questionnaires. *Thorax*, v.49, n.10, p.1075-9, 1994.

RABE, K.F; HURD, S; ANZUETO, A. et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*, v.176, n.6, p.532-5, 2007.

RAMOS-CERQUEIRA, A.T.A.; CREPALDI, A.L. Qualidade de vida em doenças pulmonares crônicas: aspectos conceituais e metodológicos. *J Pneumol.* v.26, n.4, 207-13, 2000.

RINGBAEK, T.; MARTINEZ, G.; LANGE, P. A comparison of the assessment of quality of life with CAT, CCQ, and SGRQ in COPD patients participating in pulmonary rehabilitation. *COPD.* v.9, n.1, p.12-5, 2012.

SALVI, S.S; BARNES, P.J. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lancet.* v.374; n. , p.733-43, 2009.

SCHÜNEMANN, H.J.; GOLDSTEIN, R.; MADOR, M.J. et al. A randomised trial to evaluate the self-administered standardized chronic respiratory questionnaire. *Eur Respir J.* v.25, n.1 , p.31-40, 2005.

SEOHYUN, L.; LEE, J.S.; SONG, J.W. et al. Validation of the Korean Version of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test (CAT) and Dyspnea-12 Questionnaire. *Tuberc Respir Dis.* v.69, n.3, p.171-6, 2010.

SILVA, P.N.C.; JARDIM, J.R.; SOUZA, G.M.C. et al. Adaptação cultural e reproduzibilidade do questionário para problemas respiratórios em pacientes portadores de DPOC no Brasil. *J. bras. Pneumol.* v.38, n.3, p.339-345, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC – 2004. *J Bras Pneumol.* v.30, supl.5, p.S1-S41, 2004.

SORIANO, J.B.; VISICK, G.T.; MUELLEROVA, H. Patterns of comorbidities in newly diagnosed COPD and asthma in primary care. *Chest.* v.128, n.4, p.2099-107, 2005.

SOUSA, T.C; JARDIM, J.R; JONES, P. Validação do questionário do Hospital Saint George na doença respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *J Pneumol.* v.26, n.3, p.119-28, 2000.

STUCKI, A; STUCKI, G; CIEZA, A. et al. Contend comparison of health-related quality of life instruments for COPD. *Respir Med*, v.101, n.6, p.1113-22, 2007.

THOMA, A.; CORNACCHI, S.D.; LOVRICS, P.J. User's guide to the surgical literature: how to assess an article on health-related quality of life. *Can J Surg.* v.51, n.3, p.215-24, 2008.

TSAKOS, G.; BERNABÉ, E.; O'BRIEN, K. Comparison of the self-administered and interviewer-administered modes of the child-OIDP. *Health and Quality of Life Outcomes.* v.6, p, 40-8, 2008.

TSILIGIANNI, I.G.; VAN DER MOLEN, T.; MORAITAK, D. et al. Assessing health status in COPD. A head-to-head comparison between the COPD assessment test (CAT) and the clinical COPD questionnaire (CCQ). *BMC Pulm Med*, 2012 [Epub ahead of print].

WAGNER, P.D. Possible mechanisms underlying the development of cachexia in COPD. *Eur Respir J.* v.31, n.3, p.492-501, 2008.

WEINBERGER, M.; ODDONE, E.Z.; SAMSA, G.P. et al. Are health-related quality-of-life measures affected by the mode of administration? *J Clin Epidemiol.* v.49, n.2 p.135-140, 1996.

WELDAM, S.W.; SCHUURMANS, M.J.; LIU, R. Evaluation of Quality of Life instruments for use in COPD care and research: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2012. [Epub ahead of print].

WIKLUND, I.; BERRY, P.; LU, K.X et al. The Chinese Translation Of COPD Assessment Test™ (CAT) Provides A Valid And Reliable Measurement Of COPD

Health Status In Chinese COPD Patients. Am J Respir Crit Care Med. v.181, p.3575A, 2010.

WHO - World Health Organization. Chronic respiratory diseases. Disponível em: <<http://www.who.int/respiratory/en/>>. Acesso em: 28 jun. 2012.

ZIGMOND, A.S; SNAITH, R.P. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatr Scand, v.67, n.6, p.361-370, 1983.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar o senhor(a) para participar da pesquisa: **VALIDAÇÃO DA VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) – CAT E COMPARAÇÃO ENTRE AS DUAS FORMAS DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**”, que objetiva realizar a validação desse questionário na população brasileira.

Este questionário tem como objetivo avaliar o impacto da sua doença (DPOC) em sua qualidade de vida e é composto de 8 itens, denominados de: Tosse, Catarro, Aperto no peito, Falta de ar, Limitações nas atividades domiciliares, Confiança em sair de casa, Sono e Energia. Para cada item o senhor (a) deverá escolher apenas uma opção de resposta, cuja pontuação varia de 0 a 5. Ao final do teste será somada pelo pesquisador a pontuação de todas as respostas e será avaliado o impacto clínico da DPOC na sua vida.

Além disso o senhor(a) irá realizar outros exames que são a Espirometria, onde você terá que assoprar com toda a sua força dentro de um aparelho, para que seja verificado a quantidade de ar que existe no seu pulmão; o Teste da caminhada de seis minutos, onde você irá andar durante seis minutos em uma certa distância e será avaliado o seu cansaço do pulmão e das suas pernas, assim como a distância que foi percorrida. Pode ocorrer do senhor(a) ficar cansado e necessite parar o teste, bem como a sensação de tontura. Para avaliar a sua qualidade de vida será aplicado um outro questionário onde será perguntando algumas coisas relacionadas a você e a sua doença e de acordo com o que o senhor responder será pontuado um valor para podermos saber como está a sua qualidade de vida.

A pesquisa acontecerá por meio de avaliações no Hospital de Messejana e no Hospital Universitário Walter Cantídio e o senhor(a) não terá nenhum custo. O senhor será convidado a comparecer duas vezes para responder os questionários em um intervalo de 7 dias.

Ressalvo que esta pesquisa obedece e garante a você informante, todos os direitos assegurados pela Resolução nº.196/96 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde, dentre os quais vale mencionar: não há qualquer risco em participar da pesquisa; será preservado o anonimato das pessoas envolvidas; as informações coletadas serão utilizadas apenas para os objetivos da pesquisa; os participantes têm a liberdade de desistir a qualquer momento da realização da pesquisa; não haverá qualquer tipo de despesa ou ajuda financeira por parte da instituição e/ou dos participantes.

Este termo será devidamente assinado pelo pesquisador e entregue a cada um dos participantes, ficando os pesquisadores apenas com o “canhoto” assinado pelo informante da pesquisa.

Para esclarecimentos, entrar em contato com o pesquisador responsável e/ou com o Comitê de Ética do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes de Messejana e com o Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará.

Guilherme Pinheiro Ferreira da Silva.

Av. Rogaciano Leite, 200, apt 403- Bloco C. CEP – 60810-786. Fortaleza-Ceará
Telefone: (85) 3241-4273

Comitê de Ética do Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará

Av. Capitão Francisco Pedro, 1290
Telefone: (85) 3366-8589

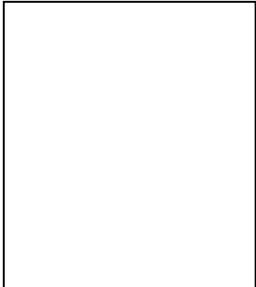
Comitê de Ética do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes de Messejana.

Av. Frei Cirilo, 3480.

Telefone: (85) 488970

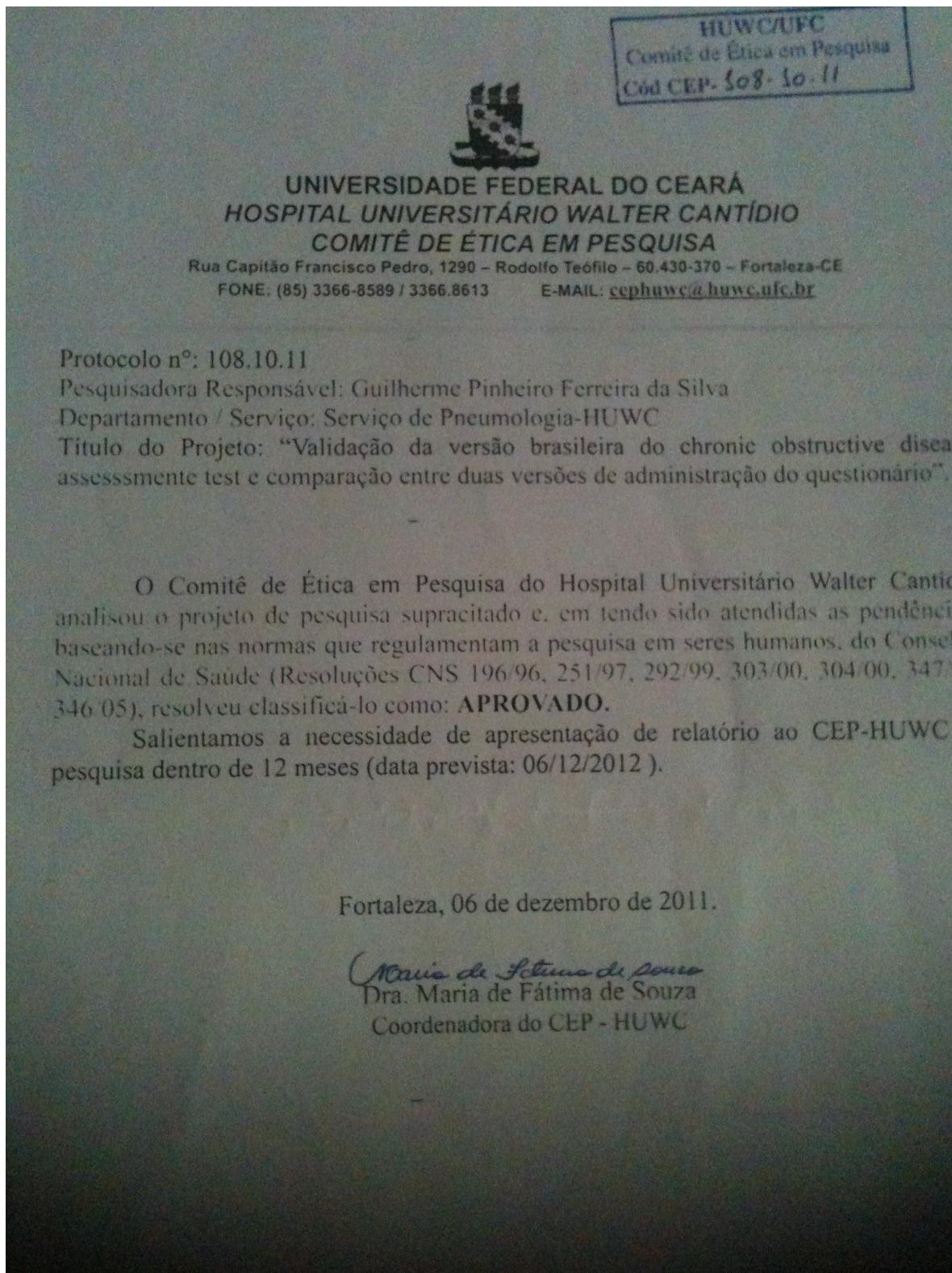
Assinatura do pesquisador _____

Assinatura do paciente ou responsável _____



Assinatura Datiloscópica

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-HM

• 100 •

Responsible author: Gathérine Pinheiro Ferrera da Silva

Titulo do Projeto: Estudo da avaliação e reprodutibilidade da versão brasileira do Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test

Levamos ao conhecimento de V. Sa que o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/HM) do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gómes dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução N° 196 de 10 de outubro de 1996 e Resolução N° 251 de 07 de agosto de 1997, publicadas no Diário Oficial, em 16 de outubro de 1996 e 23 de setembro de 1997, respectivamente, aprovou o projeto supracitado na reunião do dia 23 de abril de 2012.

1. O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
 2. O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP/IM, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeram ação imediata.
 3. O CEP/IM deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.
 4. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP/IM de forma clara, sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.
 5. *Documentos adicionais devem ser apresentados ao CEP/IM no término do estudo.

ANEXO B – VALIDAÇÃO DO TESTE DE AVALIAÇÃO DA DPOC EM PORTUGUÊS PARA USO NO BRASIL - CAT

O seu nome:

Data de hoje:



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

Este questionário irá ajudá-lo e ao seu profissional de saúde a medir o impacto que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) causa no seu bem estar no seu dia a dia. As suas respostas e a pontuação do teste podem ser utilizadas por você e pelo seu profissional de saúde para ajudar a melhorar o controlo 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 descreve presentemente. Certifique-se de selecionar apenas uma resposta para cada pergunta.

Por exemplo: Estou muito feliz

0 1 2 3 4 5 Estou muito triste

PONTUAÇÃO

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

ANEXO C: QUESTIONÁRIO SAINT GEORGE NA DOENÇA RESPIRATÓRIA (SGRQ)

Data: ____ / ____ / ____

Nome: _____

COMO VOCÊ DESCREVE O SEU ESTADO DE SAÚDE?

MUITO BOM	
BOM	
MODERADAMENTE MAU	
MAU	
MUITO MAU	

PERGUNTAS SOBRE O SEU PROBLEMA RESPIRATÓRIO NO ÚLTIMO ANO (últimos 3 meses)

Assinale apenas um quadrado para cada pergunta

	Muitos dias na semana (5-7 dias)	Vários dias na semana (2-4 dias)	Alguns dias no mês	Só durante as infecções respiratórias	Nunca
1. Durante o último ano tive tossi					
2. Durante o último ano tive catarro					
3. Durante o último ano tive falta de ar					
4. Durante o último ano tive chiado					

5. Durante o último ano quantas crises graves de problemas respiratórios você teve?

Mais de 3 crises	O que você considera ser uma
------------------	------------------------------

3 crises		crise grave? _____ _____
2 crises		
Nenhuma crise		

6. Quanto tempo durou a pior dessas crises? (Passe p/ a pergunta 7 se não teve crises graves).

1 semana ou mais	
3 ou mais dias	
1 ou dois dias	
Menos de um dia	

7. Durante o último ano quantos dias bons (com problemas respiratórios ligeiros) você teve por semana?

Nenhum dia	
1 ou dois dias	
3 ou 4 dias	
Quase todos os dias	
Todos os dias	

8. Se você teve chiado ele é pior de manhã?

Não	
Sim	

Parte 2

1. Assinale apenas um quadrado para descrever a sua doença respiratória

É meu maior problema	
Me causa muitos problemas	
Me causa alguns problemas	

Não me causa nenhum problema	
------------------------------	--

1.1 Se atualmente estiver recebendo salário assinale uma das respostas

Minha doença respiratória obrigou-me a parar e trabalhar	
Minha doença respiratória interfere com o meu trabalho/ou já me obrigou a mudar o trabalho.	
Minha doença respiratória não afeta o meu trabalho	

2. Quais as atividades que atualmente lhe provocam falta de ar?

(Você pode assinar mais de um quadrado)

Atividade	SIM	NÃO
Sentar ou deitar		
Tomar banho ou vestir-se		
Andar dentro de casa		
Caminhar em terreno plano		
Subir escadas		
Caminhar em ladeira		
Praticar esportes ou jogos que impliquem em esforço físico		

3. Mais algumas perguntas sobre sua tosse e falta de ar. Responda todas as perguntas que se aplicam ao que você sente atualmente.

Questão	SIM	NÃO
1. A minha tosse causa-me dor		
2. A minha tosse deixa-me cansado		
3. Sinto falta de ar quando falo		
4. Sinto falta de ar quando inclino-me para frente		
5. A minha tosse ou a falta de ar perturbam o meu sono		
6. Fico exausto com facilidade		

4. Indique todos os efeitos que a doença respiratória tem sobre você.

Questão	SIM	NÃO
1. A minha tosse ou falta de ar causam-me problema em público		
2. A minha doença respiratória é um incômodo p/ a minha família amigos e vizinhos		
3. Tenho medo ou mesmo pânico quando não consigo respirar		
4. Sinto que não controlo minha doença respiratória		
5. Não espero melhorias da minha doença respiratória		
6. A minha doença deixou-me diminuído ou inválido		
7. Acho perigoso fazer exercícios		
8. Tudo que eu faço exige de mim um esforço muito maior do que minha capacidade.		

5. Assinale todas as perguntas sobre a medicação que usa para sua doença respiratória (se não tomar medicamentos passe para pergunta número 6).

Questão	SIM	NÃO
1. A medicação não está ajudando muito		
2. Fico envergonhado ao ter que tomar remédios em público		
3. Os remédios provocam reação desagradável		
4. A medicação interfere muito com as minhas atividades diárias		

6. As perguntas seguintes referem-se às atividades que estão sendo afetadas pela sua respiração. Assinale todas as perguntas que se aplicam a você.

Questão	SIM	NÃO
1. Levo muito tempo para lavar-me ou vestir-me		
2. Demoro muito tempo ou mesmo sou incapaz de tomar banho		
3. Ando mais devagar que as outras pessoas, ou então tenho parar para descansar		
4. Demoro muito tempo para fazer tarefas como o trabalho de casa ou tenho que parar para descansar?		
5. Quando tenho que subir escadas ou vou muito devagar ou tenho		

que parar para descansar?		
6. Se estou com pressa ou caminho mais depressa tenho que parar para diminuir o passo?		
7. Por causa da minha respiração, tenho dificuldades para fazer coisas como subir ladeiras, carregar pesos, subir escadas, trabalhar no jardim, dançar, jogar tênis.		
8. Por causa da minha respiração, tenho dificuldades para fazer coisas: Carregar grandes pesos, lavar o quintal, andar 8km/h, nadar, jogar tênis.		
9. Por causa da minha respiração tenho dificuldades para fazer coisas trabalhos manuais pesados, correr, andar de bicicleta, nadar com velocidade, praticar esportes de competição.		

7. As perguntas seguintes referem-se ainda às atividades que podem estar sendo afetadas pela sua doença respiratória. Assinale todas aquelas que se apliquem a você.

Questão	SIM	NÃO
1. Não sou capaz de praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico.		
2. Não sou capaz de sair de casa para me divertir		
3. Não sou capaz de fazer o trabalho de casa		
4. Não sou capaz de sair da cama ou da cadeira		

7.1 A seguir você encontra uma lista de outras atividades que provavelmente as doenças respiratórias o impedem de fazer (não é obrigado responder mas lembre-lo de atividades que podem estar sendo pela sua falta de ar).

Questão	SIM	NÃO
1. Fazer passeios a pé ou levar cachorro para passear		
2. Fazer o trabalho doméstico ou jardinagem		
3. Ter relações sexuais		
4. Ir a igreja, ou ir a locais de diversão		

5. Sair com mau tempo ou permanecer em locais c/ fumaça		
6. Visitar a família ou os amigos ou ainda brincar com crianças		

7.2 Escreva outras atividades importantes que você tenha deixado de fazer devido a sua doença respiratória.

7.3 Assinale o quadro (só um) que melhor defina a forma como você é afetado pela sua doença respiratória:

A minha doença respiratória...

1. Não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer	
2. Não me permite fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer	
3. Não me permite fazer muitas das coisas que eu gostaria de fazer	
4. Não me permite fazer tudo que eu gostaria de fazer	

ANEXO D – ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO (HADS)

Nome: _____

Data: ___/___/___

A Eu me sinto tenso ou contraído

- 3. () A maior parte do tempo
- 2. () Boa parte do tempo
- 1. () De vez em quando
- 0. () Nunca

D Eu ainda sinto gosto (satisfação) pelas mesmas coisas que costumava gostar

- 0. () Sim, do mesmo jeito que antes
- 1. () Não tanto quanto antes
- 2. () Só um pouco
- 3. () Já não sinto mais prazer em nada

A Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer

- 3. () Sim, de um jeito muito forte
- 2. () Sim, mas não tão forte
- 1. () Um pouco, mas isso não me preocupa
- 0. () Não sinto nada disso

D Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas

- 0. () Do mesmo jeito que antes
- 1. () Atualmente um pouco menos
- 2. () Atualmente bem menos
- 3. () Não consigo mais

A Estou com a cabeça cheia de preocupações

- 3. () A maior parte do tempo
- 2. () Boa parte do tempo
- 1. () De vez em quando
- 0. () Raramente

D Eu me sinto alegre

- 3. () Nunca
- 2. () Poucas vezes
- 1. () Muitas vezes
- 0. () A maior parte do tempo

A Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado

- 0. () Sim, quase sempre
- 1. () Muitas vezes
- 2. () Poucas vezes
- 3. () Nunca

D Estou lento (lerdo) para pensar e fazer as coisas

- 3. () Quase sempre
- 2. () Muitas vezes
- 1. () De vez em quando
- 0. () Nunca

A Tenho uma sensação ruim de medo (como um frio na espinha, ou um aperto no estômago...)

- 0. () Nunca
- 1. () De vez em quando
- 2. () Muitas vezes
- 3. () Quase sempre

D Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência

- 3. () Completamente
- 2. () Não estou mais me cuidando como eu deveria
- 1. () Talvez não tanto quanto antes
- 0. () Me cuido do mesmo jeito que antes

A Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum

- 3. () Sim, demais
- 2. () Bastante
- 1. () Um pouco
- 0. () Não me sinto assim

D Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir

- 0. () Do mesmo jeito que antes
- 1. () Um pouco menos do que antes
- 2. () Bem menos do que antes
- 3. () Quase nunca

A De repente tenho a sensação de entrar em pânico

- 3. () A quase todo momento
- 2. () Várias vezes
- 1. () De vez em quando
- 0. () Não sinto isso

D Consigo sentir prazer ao assistir a um bom programa de TV, de rádio, ou quando leio alguma coisa

- 0. () Quase sempre
- 1. () Várias vezes
- 2. () Poucas vezes
- 3. () Quase nunca

ANEXO E – ÍNDICE MODIFICADO DE DISPNÉIA - MMRC

Data: ____ / ____ / ____

Nome: _____

MMRC modificado

Índice de dispnéia modificado do MMRC	
0	Tenho falta de ar ao realizar exercício intenso.
1	Tenho falta de ar quando apresso o meu passo, ou subo escadas ou ladeira.
2	Preciso parar algumas vezes quando ando no meu passo, ou ando mais devagar que outras pessoas de minha idade.
3	Preciso parar muitas vezes devido à falta de ar quando ando perto de 100 metros, ou poucos minutos de caminhada no plano.
4	Sinto tanta falta de ar que não saio de casa, ou preciso de ajuda para me vestir ou tomar banho sozinho.