



**Universidade Federal do Amazonas
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Departamento de Apoio à Pesquisa
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC**

**“ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE BODE E O COPD ASSESSMENT
TEST (CAT) EM PACIENTES COM DPOC”**

Manaus, 15 de Julho de 2014.



Universidade Federal do Amazonas
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Departamento de Apoio à Pesquisa
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC

**“ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE BODE E O COPD ASSESSMENT
TEST (CAT) EM PACIENTES COM DPOC”**

Trabalho organizado pela Acadêmica Rebeca Bandeira de Melo Cavalcante sob orientação da Prof^ª. Dra. Maria do Socorro de Lucena Cardoso.

Manaus, 15 de julho de 2014.

SUMÁRIO

1. Projeto de Pesquisa.....	4
1.1 Título do Projeto	4
1.2 Pesquisador responsável	4
1.3 Pesquisadores participantes	4
1.4 Endereço para contato com pesquisador participante da equipe	4
1.6 Período de execução do projeto	4
2. Resumo	5
3. Introdução.....	6
4. Objetivos.....	7
4.1. Objetivos Gerais	7
4.2 Objetivos Específicos:	7
5. Material e Métodos.....	7
6. Resultados.....	9
7. Discussão.....	12
8. Conclusões.....	14
REFERÊNCIAS	15
ANEXOS	17
Anexo 1: Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test – CAT)	17
Anexo 2: Índice BODE para avaliar a mortalidade da DPOC.....	18
Anexo 3: Escala de dispneia MRC	18
Anexo 4: Questionário do Hospital Saint George (SGRQm)	19
Anexo 5: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	22
Figura 1. Teste da Caminhada de Seis Minutos.....	25

1. Projeto de Pesquisa

1.1 Título do Projeto

“Estudo da correlação entre o índice BODE e o COPD Assessment Test (CAT) em pacientes com DPOC.”

1.2 Pesquisador responsável

Profª. Dra. Maria do Socorro de Lucena Cardoso

Departamento de Clínica Médica – UFAM

Fone: 9981-4276

Email: helpcardoso@uol.com.br

1.3 Pesquisadores participantes

Rebeca Bandeira de Melo Cavalcante – Discente Bolsista

Felipe Pereira de Loredo – Co-autor

Diego Miranda da Costa – Co-autor

1.4 Endereço para contato com pesquisador participante da equipe

Rua Paraíba, n1020, bairro Adrianópolis, apto 901

e-mail: rebecacavalcante_@hotmail.com

1.6 Período de execução do projeto

Data de início: 01/08/2013

Data de término: 31/07/2014

2. Resumo

OBJETIVO: Comparar o índice Body mass index, airway Obstruction, Dyspnea, and Exercise capacity (BODE; IMC, obstrução das vias aéreas, dispneia e capacidade de exercício) e o COPD Assessment Test (CAT) com relação ao prognóstico e representação da qualidade de vida e sintomatologia dos pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **MÉTODOS:** Foram incluídos no estudo 40 pacientes com diagnóstico clínico e funcional de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, atendidos no serviço de Pneumologia do Ambulatório Araújo Lima de Manaus, sendo avaliados quanto a parâmetros de função pulmonar; capacidade de exercício através da distância máxima percorrida no teste de caminhada de seis minutos; Índice de Massa Corpórea (IMC); dispneia através da escala modificada Medical Research Council (MRC); análise do grau de mortalidade dos indivíduos com DPOC pelo índice BODE; impacto dos sintomas da DPOC na prática clínica rotineira, através do COPD Assessment Test (CAT); e a qualidade de vida através do questionário do *Saint George's Respiratory Questionnaire* modificado (SGRQm). Os 40 pacientes foram divididos em dois grupos, considerando a estratificação de gravidade da doença de acordo com os valores de Volume Expiratório Forçado no Primeiro segundo (VEF₁): VEF₁ ≥ 50% e VEF₁ < 50%. **RESULTADOS:** Houve diferença significativa para as variáveis VEF₁ e o índice BODE entre os grupos VEF₁ ≥ 50% e VEF₁ < 50%. Para o grupo com VEF₁ < 50%, as correlações tanto do índice BODE quanto do CAT com todos os domínios do questionário SGRQm foram significativas. Já para o grupo com VEF₁ ≥ 50%, demonstraram-se correlações positivas e significativas entre o índice BODE e apenas dois domínios do questionário SGRQm, atividade (r=0,529; p=0,020) e impacto (r=0,459; p=0,048), enquanto na correlação entre o CAT e o questionário SGRQm, as correlações foram moderadas e significativas para todos os domínios. Foi observada correlação positiva e significativa entre o CAT e o índice BODE no grupo de pacientes com VEF₁ < 50%. **CONCLUSÕES:** Tanto o índice BODE como o CAT são métodos avaliativos válidos quanto à avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) em pacientes diagnosticados com DPOC e VEF₁ < 50%, ou seja, nestes pacientes, quanto maior o grau de mortalidade e maior o grau de incômodo da sintomatologia da doença, pior a QVRS. Para o grupo de pacientes com vef1 ≥ 50%, somente o CAT demonstrou correlação com todos os domínios do SGRQm, enquanto o índice BODE e, conseqüentemente, o grau de mortalidade, correlacionou-se apenas aos domínios atividade e impacto. Comparando ambos entre si, observou-se correlação significativa no grupo com VEF₁ < 50%, ou seja, quanto maior o grau de incômodo da sintomatologia da DPOC nestes pacientes, maior a mortalidade.

Descritores: Doença Pulmonar Obstrutiva crônica; Impacto dos sintomas de doença; Qualidade de vida; Grau de mortalidade.

3. Introdução

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é o termo utilizado para descrever a obstrução lentamente progressiva das vias aéreas que não é secundária a outra causa específica. ⁽¹⁾ Essa obstrução do fluxo aéreo está associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases tóxicos, causada primariamente pelo tabagismo, comprometendo os pulmões e produzindo consequências sistêmicas significativas. ⁽²⁾

Os sintomas crônicos dessa patologia — dispnéia, sibilância, tosse, produção de expectoração e intolerância ao exercício — associados às manifestações sistêmicas da doença são os principais responsáveis pela piora da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). ⁽³⁾

Com intuito de se tentar mensurar a presença e o grau de incômodo dessa sintomatologia crônica foi desenvolvido o COPD Assessment Test (CAT) — Teste de Avaliação da DPOC. Este é um questionário específico, utilizado para a avaliação do impacto da doença no bem estar e no dia-a-dia do paciente. ⁽⁴⁾ Analisa a sintomatologia que o próprio paciente relata na avaliação do mesmo, sendo, portanto, um teste subjetivo.

Outro critério utilizado para avaliação da obstrução pulmonar crônica foi criado em 2004, por Celli ET al. conhecido como BODE (Body mass index, airway Obstruction, Dyspnea, and Exercise capacity), que analisa o grau de mortalidade dos indivíduos com DPOC de forma sistêmica através do índice de massa corpórea (IMC), espirometria, grau de dispneia através da escala modificada Medical Research Council (MRC), e capacidade de exercício através da distância máxima percorrida no teste de caminhada de seis minutos. ⁽⁵⁾ Este não inclui somente uma sequência de perguntas na qual o paciente refere o grau dos seus sintomas como o CAT, mas sim uma avaliação objetiva, por utilizar parâmetros do exame clínico. Os dois testes são usados atualmente para auxiliar no estadiamento, prognóstico e no tratamento dos pacientes com DPOC.

A DPOC é uma doença prevenível na maioria dos casos, como, por exemplo, cessando-se o tabagismo. Porém, a história da doença é progressiva e torna-se irreversível depois de ocorrerem lesões no parênquima pulmonar. ⁽⁶⁾ A proposta do presente estudo é determinar a correlação direta do resultado do CAT com o índice BODE, e a correlação individual dos mesmos com a QVRS no portador de DPOC através do *Saint George's Respiratory Questionnaire* modificado (SGRQm).

4. Objetivos

4.1. Objetivos Gerais

Comparar o índice BODE e o CAT com relação ao prognóstico, representação da qualidade de vida e sintomatologia dos pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica..

4.2 Objetivos Específicos:

- Determinar a correlação do índice BODE e do CAT com a qualidade de vida do portador de DPOC.
- Verificar se ambos são fidedignos para mensurar a sintomatologia do paciente com o impacto da DPOC no estado de saúde.
- Analisar qual o melhor teste, ou se ambos os testes são complementares, quanto na representação do prognóstico.

5. Material e Métodos

Foram inclusos no estudo 40 pacientes, no período de 01 de agosto de 2013 a 31 de maio de 2014, com diagnóstico clínico e funcional definitivo de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, clinicamente estáveis, não fumantes ou ex-tabagistas há, no mínimo, três meses, atendidos por médico pneumologista no serviço de Pneumologia do Ambulatório Araujo Lima, do Hospital Universitário Getúlio Vargas, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas. Foram excluídos pacientes que se recusaram a participar do estudo em qualquer momento do projeto; aqueles incapazes de realizar seguramente todas as etapas do projeto; com presença de exacerbação de DPOC que necessitasse de intervenção terapêutica e presença de outras doenças não pulmonares consideradas incapacitantes, graves ou de difícil controle.

Trata-se de um estudo descritivo, prospectivo e não-controlado a determinar se o índice BODE e o CAT correlacionam-se da mesma forma com a QVRS em pacientes com DPOC. Os pacientes foram convidados a participar do projeto de acordo com a livre demanda das consultas. Todos os pacientes deram consentimento formal para sua participação no estudo ao assinarem o termo de compromisso livre e esclarecido. O presente estudo seguiu os preceitos éticos segundo a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo comitê de ética do hospital (Parecer nº 289.710).

A Qualidade de Vida Relacionada à Saúde foi avaliada através do Saint George's Respiratory Questionnaire modificado (SGRQm), um questionário específico, já traduzido e validado no Brasil,⁽⁷⁾ para pacientes com DPOC. Compõe-se de 76 itens divididos em três

domínios: sintomas (problemas causados por sintomas respiratórios), atividade (restrições da atividade causadas por dispnéia) e impacto psicossocial (impacto sobre o cotidiano causado pela doença). A pontuação varia de 0 (sem redução da qualidade de vida) a 100 (máxima redução da qualidade de vida).⁽⁸⁾ Os resultados do índice BODE e do COPD Assessment test (CAT) foram comparados e analisados de acordo com o resultado do questionário SGRQm.

O CAT consiste de oito perguntas e tem como finalidade quantificar (de zero a cinco, sendo zero, ausente, e cinco, máxima sintomatologia ou incômodo) certos aspectos como: presença de tosse, presença de secreção de origem pulmonar, aperto no peito, falta de ar associado à atividade física, limitação das atividades diárias realizadas em domicílio, confiança para sair de casa, qualidade do sono e disposição.⁽⁴⁾ Ao final do teste, soma-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, sendo de 6-10 pontos, leve; 11-20, moderado; 21-30, grave; e 31-40, muito grave.

O índice BODE é composto das seguintes variáveis: Índice de Massa Corpórea conhecido pela sigla IMC (Kg/m²), para avaliar se o paciente está abaixo do peso; avaliação espirométrica através da análise do Volume Expiratório no Primeiro Segundo (VEF₁), para avaliar o nível de obstrução na passagem de ar; escala de dispnéia do Conselho de Pesquisas Médicas (do inglês MRC), para avaliar o grau de falta de ar; capacidade de exercício, avaliada pelo teste da caminhada de 6 minutos, realizada em um corredor de 30 m em terreno plano e coberto. Estes quatro fatores analisados fornecem informações importantes com relação ao grau da DPOC. O índice BODE é simples de ser calculado e não requer nenhum equipamento especial. Isto faz dele uma ferramenta prática e fácil de ser aplicada. Este índice tem uma pontuação que varia de 0 (ótimo) à 10 (ruim) e tem melhor correlação com sobrevida do que os parâmetros isolados.⁽⁵⁾

Os 40 pacientes foram divididos em dois grupos, considerando a estratificação de gravidade da doença de acordo com os valores de VEF₁ (VEF₁ ≥ 50% e VEF₁ < 50%).

5.1. Análise dos resultados

Após a coleta de dados utilizando formulários padronizados, pré-codificados para entrada de dados no computador, procedeu-se à análise estatística utilizando-se o programa estatístico GraphPad Prism versão 5.0 para Windows. A análise descritiva dos dados foi realizada por meio de média, mediana e desvio padrão para as variáveis numéricas e através de medidas de frequência (absoluta e relativa) para as variáveis categóricas. Por meio do teste t-student os dados foram testados para comparação de médias, e do qui-quadrado para comparação das prevalências. O nível de significância considerado neste estudo foi de um

$P < 0,05$. Os dados foram descritos como média \pm dp. O teste t não pareado foi utilizado para comparar os grupos $VEF_1 \geq 50\%$ e $VEF_1 < 50\%$. O coeficiente de Pearson foi utilizado para o estudo das correlações entre os índice BODE e o CAT, e de cada um individualmente com a qualidade de vida avaliada através do questionário SGRQm.

6. Resultados

Toda a amostra de 40 pacientes respondeu aos questionários e realizou o teste da caminhada de seis minutos no serviço de fisioterapia do hospital. Essa população estudada foi alocada em 21 pacientes (52,5%) no grupo com $VEF_1 < 50\%$, e 19 pacientes (47,5%) no grupo com $VEF_1 \geq 50$. As informações obtidas desses grupos estão dispostas na **tabela 1**.

Características	VEF1<50 (n=21)	VEF1≥50 (n=19)	p
IDADE (anos)	66,29 \pm 9,79	70,00 \pm 9,463	0,2311
GÊNERO M/F	12/09	11/08	
IMC (Kg/m ²)	25,26 \pm 6,463	25,07 \pm 4,815	0,9181
VEF1 (% do previsto)	38,29 \pm 10,28	61,24 \pm 16,95	<0.0001*
DP6 (% do previsto)	59,56 \pm 27,70	62,76 \pm 28,03	0,719
DP6 (m)	283,8 \pm 141,2	297,9 \pm 134,2	0,7487
escala MRC	2,143 \pm 1,315	2,211 \pm 1,032	0,8583
índice BODE	5,190 \pm 1,914	3,632 \pm 2,216	0,0221*
CAT	16,95 \pm 11,22	16,26 \pm 8,346	0,8282

Tabela 1. Valores expressos em média \pm Desvio Padrão, exceto o Gênero. DP6: distância percorrida no teste da caminhada de 6min; MRC: *medical research council dyspnea scale*; BODE: *Body mass index, Airway obstruction, Dispnea and Exercise capacit*; CAT: COPD Assessment Test. * $p < 0,05$ (teste t não pareado).

Houve diferença significativa para as variáveis VEF_1 e o índice BODE entre os grupos $VEF_1 \geq 50\%$ e $VEF_1 < 50\%$, entretanto, para as demais variáveis (idade, IMC, DP6, MRC, CAT) não se obteve diferença entre os grupos.

Como pode ser visto na **tabela 2**, houve diferença significativa para as variáveis DP6 (Distância Percorrida em 6 minutos) e o índice BODE entre os grupos $DP6 < 350m$ e $DP6 \geq 350m$, enquanto o CAT não demonstrou significância estatística ($p=0,652$) entre estes dois grupos.

Tabela 2. Correlação entre a Distância Percorrida em 6 minutos (DP6), o CAT e o índice denominado BODE

	DP6<350m	DP6≥350m	p valor
BODE	5,417 ± 1,613	3 ± 2,16	0,0002*
CATE	17,21 ± 9,956	15,75 ± 9,916	0,652

Valores expressos em média ± Desvio Padrão; DP6: Teste da caminhada de 6 min; *p<0,05 (teste t não pareado).

Para o grupo de pacientes com $VEF_1 < 50\%$, a análise das correlações tanto do índice BODE quanto do CAT com todos os domínios do questionário SGRQm foi significativa ($p < 0,05$ de correlação de Pearson), como pode ser observado nas **Tabelas 3 e 4**.

Tabela 3. Correlação entre o índice denominado BODE e os Domínios do SGRQm no grupo de pacientes com $VEF_1 < 50\%$

Domínios SGRQm	BODE	P
Sintomas	r= 0,3998114	0,073*
Atividade	r= 0,503938	0,020*
Impacto	r= 0,6112071	0,003*
Escore Total	r= 0,5555314	0,009*

*p<0,05 (coeficiente de correlação de Pearson).

Tabela 4. Correlação entre o CAT e os Domínios do SGRQm no grupo de pacientes com $VEF_1 < 50\%$

Domínios SGRQm	CAT	P
Sintomas	r=0,70896	0,00032*
Atividade	r=0,70795	0,00033*
Impacto	r=0,78071	0,00003*
Escore Total	r=0,80771	0,00001*

*p<0,05 (coeficiente de correlação de Pearson).

Em relação ao grupo $VEF_1 \geq 50\%$, não foi observada correlação significativa entre o índice BODE e os domínios Sintomas ($r=0,002$; $p=0,992$) e Escore Total ($r=0,435$; $p=0,063$) do SGRQm. Entretanto, o grupo $VEF_1 \geq 50\%$ demonstrou correlações positivas e significativas entre o índice BODE e os domínios atividade ($r=0,529$; $p=0,020$) e impacto ($r=0,459$; $p=0,048$). Assim se pode observar na **tabela 5**.

Tabela 5. Correlação entre o índice denominado BODE e os Domínios do SGRQm no grupo de pacientes com VEF1 \geq 50%

Domínios SGRQm	BODE	p
Sintomas	r=0,002	0,992
Atividade	r=0,529	0,020*
Impacto	r=0,459	0,048*
Escore Total	r=0,435	0,063

*p \leq 0,05 (coeficiente de correlação de Pearson).

Já nas correlações entre o CAT e os Domínios Sintomas (r=0,609; p=0,006), Atividade (r=0,463; p=0,046), Impacto (r=0,655; p=0,002) e Escore Total (r=0,712; p=0,001) do SGRQm, no grupo de pacientes com VEF1 \geq 50%, concluiu-se que todas foram moderadas e significativas, como pode ser observado na **Tabela 6**.

Tabela 6. Correlação entre o CAT e os Domínios do SGRQm no grupo de pacientes com VEF1 \geq 50%

Domínios SGRQm	CAT	P
Sintomas	r=0,609	0,006*
Atividade	r=0,463	0,046*
Impacto	r=0,655	0,002*
Escore Total	r=0,712	0,001*

*p \leq 0,05 (coeficiente de correlação de Pearson).

Na correlação entre o CAT e o índice BODE no grupo de pacientes com VEF1 $<$ 50%, foi observada correlação fraca, porém positiva, e significativa entre ambos (r=0,69452; p=0,00048), como pode ser visto na **Tabela 7**. Entretanto, em relação ao grupo de pacientes com VEF1 \geq 50%, não foi observada correlação significativa entre o CAT e o índice BODE (r=0,174 ; p=0,477), como observado na **Tabela 8**.

Tabela 7. Correlação entre o CAT e o índice denominado BODE no grupo de pacientes com VEF1 $<$ 50%

	BODE	P
CAT	r=0,69452	0,00048*

*p \leq 0,05 (coeficiente de correlação de Pearson).

Tabela 8. Correlação entre o CAT e o índice denominado BODE no grupo de pacientes com VEF1 \geq 50%

	BODE	P
CAT	r=0,174	0,477

*p \leq 0,05 (coeficiente de correlação de Pearson).

7. Discussão

No presente trabalho, foi observado que a avaliação dos sintomas dos pacientes com DPOC deve levar em conta múltiplas variáveis, as quais, embora estejam relacionadas, expressam diferentes aspectos da doença.

O teste de caminhada de seis minutos avalia a distância que uma pessoa pode percorrer sobre uma superfície plana e rígida em seis minutos (DP6) e tem como principal objetivo a determinação da tolerância ao exercício e da saturação de oxigênio durante um exercício submáximo. ⁽⁹⁾

A média de metros percorridos na DP6 foi 290,46. Os guidelines do índice BODE definem uma prova de marcha como sendo limitada se menos de 350 metros forem percorridos. ⁽¹⁰⁾ No presente estudo a DP6 foi < 350m em 24 pacientes (60%). Limitação da distância percorrida na prova de marcha em doentes com DPOC é capaz de prever maior índice de mortalidade. ⁽¹¹⁾ O que contribui para esse resultado é a elevada idade dos pacientes com uma média de 68,5 anos e o alto sobrepeso com IMC > 25 Kg/m² encontrado em 50% deles.

A média da escala MRC foi de 2,18. Através desta se tem uma ideia da dispneia que o paciente apresenta no seu dia-a-dia, a qual é uma sensação subjetiva de desconforto respiratório. A avaliação da sua evolução fornece uma dimensão individual que os testes laboratoriais não permitem medir. ⁽¹²⁾

A amostra desse trabalho apresentava um predomínio de homens (57,5%) com DPOC em relação a mulheres (42,5%), o que já era esperado, pois segundo dados da literatura a frequência é maior no sexo masculino, devido ao maior uso de cigarros, fator esse que tende a mudar. ⁽¹³⁾

O índice BODE apresentou associação estatística significativa ($p=0,0221$) entre $VEF_1 < 50\%$ e $VEF_1 \geq 50\%$. Ele é capaz de fornecer informações prognósticas úteis em pacientes com DPOC e medir o estado de saúde satisfatoriamente, visto que a principal manifestação da obstrução ao fluxo aéreo na DPOC é a redução no VEF_1 . ⁽¹⁴⁾ Os pacientes com $VEF_1 < 50\%$ apresentam um índice BODE maior, ou seja, têm pior prognóstico.

O índice BODE apresentou associação estatística significativa ($p=0,0002$) entre $DP6 < 350m$ e $DP6 \geq 350m$. Os pacientes que se mostraram mais limitados no teste da caminhada, com $DP6 < 350m$, apresentaram um índice BODE maior, ou seja, têm pior prognóstico. Todavia, o CATE pareceu não ser significativamente estatístico ($p=0,652$) para

expressar as limitações do Teste da caminhada de seis minutos. Portanto, o índice BODE é mais fidedigno em determinar a tolerância ao exercício em relação ao CAT.

O presente estudo mostrou que, para o grupo de pacientes com DPOC mais grave ($VEF_1 < 50\%$), a análise das correlações tanto do índice BODE quanto do CAT individualmente com todos os domínios do questionário SGRQm foi significativa, em ambas as correlações. Ou seja, podemos concluir que tanto o índice BODE como o CAT são métodos avaliativos reproduzíveis e confiáveis do impacto da DPOC na vida dos pacientes com obstrução mais grave ao fluxo aéreo ($VEF_1 < 50\%$).

Tal análise da correlação significativa e positiva entre o índice BODE e o SGRQm, e entre o CAT e o SGRQm, demonstrou que não apenas o grupo de doença mais grave ($VEF_1 < 50\%$) apresenta maior grau de mortalidade, bem como maior impacto da doença no bem estar e no dia-a-dia do paciente e pior qualidade de vida.

O índice BODE (*Body Mass-Index, Airflow Obstruction, Dyspnea and Exercise Capacity*) é um sistema multigradado utilizado primariamente como preditor do risco de mortalidade em pacientes com DPOC. Entretanto, esse índice tem sido amplamente utilizado pela comunidade científica para classificar a gravidade da DPOC. ⁽¹⁵⁾

Em relação ao grupo com DPOC menos grave ($VEF_1 \geq 50\%$), houve correlação significativa entre os domínios atividade e impacto do questionário SGRQm e o índice BODE, concluindo-se que, apesar da menor gravidade da doença, quanto mais alta a pontuação do índice BODE, ou pior a sobrevida, maior as restrições das atividades causadas pela dispneia e maior o impacto que a doença causa sobre o cotidiano dos pacientes.

Estudos anteriores já demonstraram que o CAT é capaz de mensurar o impacto da DPOC na vida dos pacientes. ⁽¹⁶⁾ No presente estudo, a versão brasileira do CAT apresentou excelente viabilidade e confiabilidade, por ter tido correlações positivas e significativas com todos os domínios do SGRQm, tanto para o grupo de pacientes com $VEF_1 \geq 50\%$, quanto para o grupo de pacientes com $VEF_1 < 50\%$. Portanto, pode-se concluir que através do CAT é possível avaliar o impacto da doença, as queixas respiratórias dos pacientes, as restrições das atividades causadas pela dispneia e a QVRS, independentemente do valor do VEF_1 .

Em relação à comparação entre o CAT e o índice BODE, no grupo de pacientes com $VEF_1 < 50\%$, foi observada correlação fraca, porém positiva e significativa entre ambos. Tal resultado demonstra que ambos os testes são complementares e devem ser utilizados como ferramentas para a representação do prognóstico, da qualidade de vida e sintomatologia dos pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica com maior nível de obstrução na passagem de ar.

A aplicação de questionários para avaliar a qualidade de vida de pacientes com DPOC tem sido extensivamente discutida na literatura. Este estudo está de acordo com outros estudos realizados previamente, que também demonstraram a eficácia do índice BODE e do CAT, individualmente, quando correlacionados a questionários específicos para a avaliação do impacto da DPOC, como o SGRQm. ^(17, 18, 19). Neste estudo não foram avaliados escores de ansiedade e depressão.

No presente estudo, fomos além ao realizar também a comparação entre dois importantes testes avaliativos da doença, o CAT e o índice BODE, provando sua complementaridade e correlação significativa em pacientes com $VEF_1 < 50\%$, sendo úteis, portanto, para as decisões terapêuticas dos pacientes.

8. Conclusões

Tanto o índice BODE quanto o CAT demonstraram análise de correlação significativa quando relacionados individualmente ao questionário SGRQm, em todos os seus domínios, nos pacientes com $VEF_1 < 50\%$. Portanto, podem ser considerados métodos avaliativos válidos quanto à avaliação da QVRS em pacientes diagnosticados com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e $VEF_1 < 50\%$. Em resumo, neste grupo de pacientes com obstrução mais grave ao fluxo aéreo, quanto maior o grau de mortalidade e maior o grau de incômodo da sintomatologia da doença, pior a QVRS.

O CAT demonstrou estar correlacionado à pontuação de todos os domínios do SGRQm também no grupo de pacientes com $vef_1 \geq 50\%$, ou seja, o impacto dos sintomas da DPOC na prática clínica rotineira está diretamente relacionado a QVRS nos pacientes com DPOC, tanto em pacientes com a doença mais grave, quanto em pacientes com menor obstrução ao fluxo de ar.

Nesses pacientes com $VEF_1 \geq 50\%$, o índice BODE e, conseqüentemente, o grau de mortalidade, correlaciona-se diretamente apenas com as restrições de atividades causada por dispnéia e o impacto psicossocial sobre o cotidiano dos pacientes.

Comparando ambos (índice BODE e CAT) entre si, observou-se correlação significativa no grupo de pacientes com $VEF_1 < 50\%$. Sendo assim, nestes pacientes, quanto maior o grau de incômodo da sintomatologia da DPOC, maior a mortalidade. Portanto, ambos devem ser utilizados de modo complementar para avaliação dos pacientes com DPOC.

REFERÊNCIAS

1. GOLDMAN, L. Cecil; AUSIELLO, Dennis; Tratado de Clínica Médica; tradução Adriana Pittella Sundré et al, Rio de Janeiro,.23 ed, Elsevier 2009. Pág. 719-728.
2. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC – 2004. Jornal Brasileiro de Pneumologia. Volume 30 – Suplemento 5 – Novembro de 2004.
3. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. Eur Respir J. 2009;33(5):1165-85.
4. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the *COPD assessment test*. Eur Respir J. 2009; 34:648-54
5. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med. 2004; 350(10):1005-12.
6. Menezes AMB, Jardim JR, Pérez-Padilla R, Camelier A, Rosa F, Nascimento O, Hallal PC. Prevalência de doença pulmonar obstrutiva crônica e fatores associado: Estudo PLATINO em São Paulo, Brasil. Cad Saúde Publica, Rio de Janeiro 2005; 21(5):1565-1573.
7. Sousa TC, Jardim JR, 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. 2000; 26(3):119-28. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-35862000000300004>
8. Camelier A, Rosa FW, Salim C, Nascimento OA, Cardoso F, Jardim JR. Using the Saint George's Respiratory Questionnaire to evaluate quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: validating a new version for use in Brazil. J Bras Pneumol. 2006;32(2):114-22
9. MORALES-BLANHIR, Jaime Eduardo et al . Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. J. bras. pneumol., São Paulo, v. 37, n. 1, Feb. 2011.
10. McGavin, C.R., et al., Dyspnoea, disability, and distance walked: comparison of estimates of exercise performance in respiratory disease. Br Med J, 1978. 2(6132): p. 241-3.
11. Pitta, F., et al., Potential consequences for stable chronic obstructive pulmonary disease patients who do not get the recommended minimum daily amount of physical activity. J Bras Pneumol, 2006. 32(4): p. 301-8.
12. Camargo, L.A. and C.A. Pereira, Dyspnea in COPD: beyond the modified Medical Research Council scale. J Bras Pneumol, 2010. 36(5): p. 571-8.

13. Mannino DM, Homa DM, Akinbami LJ, Ford ES, Redd SC. Chronic obstructive pulmonary disease surveillance – United States, 1971–2000. *MMWR* 2002;51:1-16.
14. Seemungal TA, Hurst JR, Wedzicha JA. Exacerbation rate, health status and mortality in COPD--a review of potential interventions. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2009;4:203-23.
15. Celli BR, Cote CG, Lareau SC, Meek PM. Predictors of Survival in COPD: more than just the FEV1. *Respir Med*. 2008;102 Suppl 1:S27-35.
16. Jones PW, 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*. 2011;6:289-96. <http://dx.doi.org/10.2147/COPD.S18181> PMID:21697993 PMCID:3119104
17. Ong KC, Lu SJ, Soh CS. Does the multidimensional grading system (BODE) correspond to differences in health status of patients with COPD? *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2006;1(1):91-6.
18. SILVA, Guilherme Pinheiro Ferreira da et al. Portuguese-language version of the COPD Assessment Test: validation for use in Brazil. *J. bras. pneumol*. [online]. 2013, vol.39, n.4, pp. 402-408. ISSN 1806-3713. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132013000400002>.
19. ARAUJO, Zênia Trindade de Souto and HOLANDA, Gardenia. O índice BODE correlaciona-se com a qualidade de vida em pacientes com DPOC?. *J. bras. pneumol*. [online]. 2010, vol.36, n.4, pp. 447-452. ISSN 1806-3713. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132010000400009>.

ANEXOS

Anexo 1: Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test – CAT)

Este questionário irá ajudá-lo a si e ao seu profissional de saúde a medir o impacto que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) está a ter no seu bem estar e no seu quotidiano. As suas respostas e a pontuação do teste podem ser utilizadas por si e pelo seu profissional de saúde para ajudar a melhorar a gestão da sua DPOC e a obter o máximo benefício do tratamento. Assinale (X) a caixa que melhor descreve o seu estado atual.

Por exemplo:

Estou muito feliz 0 2 **X** 3 4 5 Estou muito triste

			PONTUAÇÃO
Nunca tenho tosse	0 1 2 3 4 5	Estou sempre a tossir	
Não tenho nenhuma expectoração (catarro) no peito	0 1 2 3 4 5	O meu peito está cheio de expectoração (catarro)	
Não sinto nenhum aperto no peito	0 1 2 3 4 5	Sinto um grande aperto no peito	
Não sinto falta de ar ao subir uma ladeira ou um lance de escadas	0 1 2 3 4 5	Quando subo uma ladeira ou um lance de escadas sinto bastante falta de ar	
Não sinto nenhuma limitação nas minhas actividades em casa	0 1 2 3 4 5	Sinto-me muito limitado nas minhas actividades em casa	
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	
Durmo profundamente	0 1 2 3 4 5	Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar	
Tenho muita energia	0 1 2 3 4 5	Não tenho nenhuma energia	

Anexo 2: Índice BODE para avaliar a mortalidade da DPOC

VARIÁVEIS	ZERO	UM	DOIS	TRÊS
VEF1 (% previsto)	≥ 65	50 a 64	36 a 49	≤ 35
Distância caminhada 6 min (m)	≥ 350	250 a 349	150 a 249	≤ 149
MRC (escala de 0 a 4)	0 ou 1	2	3	4
IMC (kg/m^2)	> 21	≤ 21		

Anexo 3: Escala de dispneia MRC

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 para muitas vezes devido à falta de ar quando ando perto de 100m, 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.

Anexo 4: Questionário do Hospital Saint George (SGRQm)

Antes de preencher o questionário:

Assinale com um "x" a resposta que descreve melhor seu estado de saúde:

Muito bom ()1 Bom ()2 Moderado ()3 Mau ()4 Muito Mau ()5

PARTE 1

Nas perguntas abaixo, assinale aquela que melhor identifica seus problemas respiratórios nos últimos 3 meses.

Obs.: Assinale um só quadrado para cada pergunta.

Durante os últimos 3 meses:	maioria dos dias da semana	vários dias na semana	alguns dias no mês	só com infecções respiratórias	nunca
1. tosse					
2. tive catarro					
3. tive falta de ar					
4. tive "chiado no peito"					

5. Durante os últimos 3 meses, quantas crises graves de problemas respiratórios você teve:

Mais de 3	3	2	1	Nenhuma
-----------	---	---	---	---------

6. Quanto tempo durou a pior destas crises ? (Passe para a pergunta 7 se não teve crises graves)

1 semana ou mais	3 ou mais dias	1 ou 2 dias	menos de 1 dia
------------------	----------------	-------------	----------------

7. Durante os últimos 3 meses, em uma semana considerada como habitual, quantos dias bons (com poucos problemas respiratórios) você teve:

Nenhum dia	1 ou 2 dias	3 ou 4 dias	quase todos os dias 1	Todos os dias
------------	-------------	-------------	-----------------------	---------------

8. Se você tem " chiado no peito", ele é pior de manhã?

Não 0	Sim 1
-------	-------

PARTE 2

Seção 1

Assinale 1 só quadrado para descrever a sua doença respiratória:

É o meu maior problema	causa-me muitos problemas	causa-me alguns problemas	não me causa nenhum problema
------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------------

Se você já teve um trabalho pago, assinale um dos quadrados: (passe para a seção 2, se você não trabalha)

Minha doença respiratória obrigou-me a parar de trabalhar	
Minha doença respiratória interfere (ou interferiu) com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar de trabalho	
Minha doença respiratória não afeta (ou não afetou) o meu trabalho	

Seção 2

As repostas abaixo referem-se às atividades que normalmente lhe têm provocado falta de ar nos últimos dias.

Assinale com um "x" cada questão abaixo, indicando a resposta "concordo" ou "não concordo", de acordo com o seu caso:

Sentado/a ou deitado/a	Concordo	Não concordo
Tomando banho ou vestindo	Concordo	Não concordo
Caminhando dentro de casa	Concordo	Não concordo
Caminhando em terreno plano	Concordo	Não concordo
Subindo um lance de escada	Concordo	Não concordo
Subindo ladeiras	Concordo	Não concordo
Praticando esportes ou jogos que impliquem esforço físico	Concordo	Não concordo

Seção 3

Mais algumas perguntas sobre a sua tosse e a sua falta de ar nos últimos dias. Assinale com um "x" cada pergunta abaixo, indicando a resposta "concordo" ou "não concordo", de acordo com seu caso:

Minha tosse causa-me dor	Concordo	Não concordo
Minha tosse me cansa	Concordo	Não concordo
Tenho falta de ar quando falo	Concordo	Não concordo
Tenho falta de ar quando me inclino para a frente	Concordo	Não concordo
Minha tosse ou falta de ar perturba o meu sono	Concordo	Não concordo
Fico exausto/a com facilidade	Concordo	Não concordo

Seção 4

Perguntas sobre outros efeitos causados pela sua doença respiratória nos últimos dias. Assinale com um "x" cada questão abaixo, indicando a resposta "concordo" ou "não concordo", de acordo com seu caso:

Minha tosse ou falta de ar me deixam envergonhado/a em público	Concordo	Não concordo
Minha doença respiratória é inconveniente para a minha família, amigos ou vizinhos	Concordo	Não concordo
Tenho medo, ou mesmo pânico quando não consigo respirar	Concordo	Não concordo
Sinto que a minha doença respiratória escapa ao meu controle	Concordo	Não concordo
Eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória	Concordo	Não concordo
Minha doença me debilitou fisicamente, o que faz com que eu precise da ajuda de alguém	Concordo	Não concordo
Fazer exercício é arriscado para mim	Concordo	Não concordo
Tudo o que eu faço parece ser um esforço muito grande	Concordo	Não concordo

Seção 5

Perguntas sobre sua medicação. Caso não tenha medicação, passe para a seção 6. Assinale com um "x" cada pergunta abaixo, indicando a resposta "concordo" ou "não concordo", de acordo com seu caso:

minha medicação não está me ajudando muito	Concordo	Não concordo
fico envergonhado/a ao tomar medicamentos em público	Concordo	Não concordo
minha medicação me provoca efeitos colaterais desagradáveis	Concordo	Não concordo
minha medicação interfere muito com o meu dia-a-dia	Concordo	Não concordo

Seção 6

As perguntas seguintes se referem às atividades que podem ser afetadas pela sua doença respiratória. Assinale com um "x" cada pergunta abaixo, indicando a resposta "concordo", se pelo menos uma parte da frase se aplica ao seu caso; se não, assinale "não concordo".

Levo muito tempo para me lavar ou me vestir	Concordo	Não concordo
Demoro muito tempo ou não consigo tomar banho de chuveiro ou na banheira	Concordo	Não concordo
Ando mais devagar que as outras pessoas, ou tenho que parar para descansar	Concordo	Não concordo
Demoro muito tempo para realizar as tarefas como o trabalho de casa, ou tenho que parar para descansar	Concordo	Não concordo
Quando subo um lance de escada, vou muito devagar, ou tenho que parar para descansar	Concordo	Não concordo
Se estou apressado/a ou caminho mais depressa, tenho que parar para descansar ou ir mais devagar	Concordo	Não concordo
Por causa da minha doença respiratória, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: subir ladeiras, carregar objetos subindo escadas, dançar	Concordo	Não concordo
Por causa da minha doença respiratória tenho dificuldades para desenvolver atividades como: carregar grandes pesos, fazer "cooper", andar rápido (8km/h) ou nadar	Concordo	Não concordo
Por causa da minha doença respiratória, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: trabalho manual pesado, correr, nadar rápido, ou praticar esportes muito cansativos	Concordo	Não concordo

Seção 7

Nós gostaríamos de saber como sua doença respiratória habitualmente afeta seu dia a dia. Assinale com um "x" a resposta "concordo" ou "não concordo":

(Não se esqueça que "concordo" só se aplica ao seu caso quando não puder fazer esta atividade devido à sua doença respiratória)

Não sou capaz de praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico	Concordo Não concordo
Não sou capaz de sair de casa para me divertir	Concordo Não concordo
Não sou capaz de sair de casa para fazer compras	Concordo Não concordo
Não sou capaz de fazer o trabalho de casa	Concordo Não concordo
Não sou capaz de sair da cama ou da cadeira	Concordo Não concordo

A lista seguinte descreve uma série de outras atividades que o seu problema respiratório pode impedir você de realizar (Você não tem que assinalar nenhuma das atividades, pretendemos apenas lembrá-lo/la das atividades que podem ser afetadas pela sua falta de ar).

<p>Dar passeios a pé ou passear com o seu cachorro</p> <p>Fazer o trabalho doméstico ou jardinagem</p> <p>Ter relações sexuais</p> <p>Ir à igreja, bar ou a locais de diversão</p> <p>Sair com mau tempo ou permanecer em locais com fumaça de cigarro</p> <p>Visitar a família e os amigos ou brincar com as crianças</p> <p>Por favor, escreva qualquer outra atividade importante que sua doença respiratória pode impedir você de fazer. _____</p>

Assinale com "x" somente a resposta que melhor define a forma como você é afetado/a pela sua doença respiratória:

Não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer	(0)
Me impede de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer	(1)
Me impede de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer	(2)
Me impede de fazer tudo o que eu gostaria de fazer	(3)

Anexo 5: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro(a) Senhor(a)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa cujo título é **O Estudo da correlação entre o índice BODE e o COPD Assessment Test (CAT) em pacientes com DPOC**, realizada pelos pesquisadores Maria do Socorro de Lucena Cardoso, professora/doutora de Pneumologia e Tisiologia, vinculada a Faculdade de Medicina e Rebeca Bandeira de Melo Cavalcante, graduanda do curso de Medicina da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Situado na Faculdade de Medicina: Rua Afonso Pena, 1053, Manaus Amazonas.

A proposta do presente estudo é determinar a correlação direta do resultado do COPD Assessment Test (CAT) com o índice BODE, e a correlação individual dos mesmos com a qualidade de vida relacionada à saúde no portador de DPOC. O CAT e o índice BODE são sistemas de classificação que fornecem uma informação prognóstica útil em pacientes com DPOC e poderá medir o estado de saúde. No entanto, desconhece-se se o escore do índice BODE representa similaridade com o escore do CAT quanto à presença de sintomatologia, e, conseqüentemente, quanto à qualidade de vida do portador de DPOC. O estudo será realizado com a aplicação de 2 questionários, o CAT e o questionário Saint George's Respiratory Questionnaire modificado (SGRQm). Será obtido o índice de massa corpórea (IMC), a avaliação espirométrica (VEF1), escala de dispnéia MRC e a capacidade de exercício, avaliada pelo teste da caminhada de 6 minutos. Essas 4 informações serão utilizados para a formulação do índice BODE. Os pacientes deverão ser atendidos na gerência de DPOC - Ambulatório Araújo Lima, Vinculado ao Hospital Universitário Getúlio Vargas. Os dados serão coletados utilizando formulários padronizados, pré-codificados para entrada de dados no computador. Realizar-se-á a análise descritiva dos dados por meio de média, mediana e desvio padrão para as variáveis numéricas e através de medidas de frequência (absoluta e relativa) para as variáveis categóricas. Por meio do teste-t de student os dados serão testados para comparação de médias e do qui-quadrado para comparação das prevalências. O nível de significância considerado neste estudo será de um $P < 0,05$.

A sua participação é **voluntária** e não trará qualquer benefício direto, mas proporcionará um melhor conhecimento a respeito da avaliação da qualidade de vida do portador de DPOC, podendo beneficiar outros pacientes ou então, somente no final do estudo poderemos concluir a presença de algum benefício. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Nenhum risco é oferecido à sua integridade física e moral durante procedimentos relacionados à pesquisa.

Informo que o Sr(a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), Rua Teresina, 495 - Adrianópolis, em Manaus – AM, fone/fax: (92)3622-2724, email cep@ufam.edu.br.

Também é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo, punição ou atitude preconceituosa.

A **sua identificação** poderá ser **garantida**, pois os dados serão unicamente numéricos e pessoais, de uso apenas da equipe de pesquisa e da banca julgadora do projeto. Será resguardado o nome, endereço e outras informações que casualmente sejam necessárias.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também **não há compensação financeira** relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Eu me comprometo a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e cujos resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível a sua identificação.

Pesquisador Responsável

Maria do Socorro de Lucena Cardoso. Faculdade de Medicina/UFAM. Rua Afonso Pena, 1053. Centro. CEP 69020-160. Manaus/AM. Endereço eletrônico: helpcardoso@uol.com.br, telefone: 9981-4276

Discente Responsável

Rebeca Bandeira de Melo Cavalcante. Faculdade de Medicina/UFAM. Rua Afonso Pena, 1053. Centro. CEP 69020-160. Manaus/AM. Endereço eletrônico: rebecacavalcante_@hotmail.com, endereço residencial: Rua Paraíba, n. 1020, apto. 901 e telefone: (92) 8128-4306.

Consentimento Pós-informação

Declaro ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o **Estudo da correlação entre o índice BODE e o COPD Assessment Test(CAT) em pacientes com DPOC.**

Eu discuti com a pesquisadora Rebeca Bandeira de Melo Cavalcante sobre a minha decisão em permitir a participação nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizadas, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro que a minha **não identificação será possível**, pois os dados se referem unicamente à equipe de pesquisa. O endereço, nome e filiação permanecerão em sigilo absoluto.

Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Concordo voluntariamente em permitir a participação neste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou de meu atendimento.

Assinatura ou responsável

Nome:.....

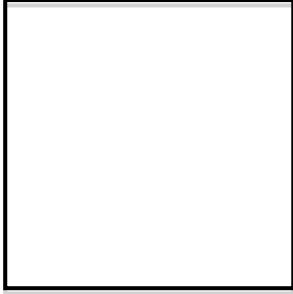
Endereço:.....

RG.....

Fone: ().....

Pesquisador/Auxiliar

No caso de o Sujeito da Pesquisa não alfabetizado, ler e explicar o conteúdo deste Termo perante testemunhas.



Impressão digital do Sujeito da Pesquisa

Testemunha

Testemunha

Data ____/____/____

Figura 1. Teste da Caminhada de Seis Minutos



Figura 1. O teste da caminhada de seis minutos foi realizado pelo serviço de fisioterapia do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV).