

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA
FILHO – UNESP**

**DESENVOLVIMENTO DE QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES DE
VIDA DIÁRIA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR
OBSTRUTIVA CRÔNICA**

“Seleção de itens e construção da validade interna”

Paulo Adolfo Lucheta

Botucatu - SP

2008

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA
FILHO – UNESP**

**DESENVOLVIMENTO DE QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES DE
VIDA DIÁRIA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR
OBSTRUTIVA CRÔNICA**

“Seleção de itens e construção da validade interna”

Paulo Adolfo Lucheta

Dissertação apresentada ao programa de Pós
Graduação em “Fisiopatologia em Clínica
Médica” da Faculdade de Medicina de Botucatu
para obtenção do título de Mestre

Orientadora: Profa. Adjunta Irma de Godoy

Botucatu - SP

2008

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho:

À “Deus, por me mostrar sempre que ele existe e está ao meu lado”,

Ao meu “Pai” pela confiança depositada e por sempre ser meu eterno amigo !

Passarinho acorda cedo, certo meu Pai.....?

À minha “Mãe” pela luta, carinho e por me ensinar a ser otimista até o último momento !

À minha “esposa” Thaís pelo amor, mansidão e ajuda nos momentos precisos !

Eu amo vocês !

AGRADECIMENTOS:

“À Deus pela vida e pela felicidade”,

- **Aos meus Pais e Aline (Irmã), pelo amor, paciência e dedicação,**
- **À Dra. Irma de Godoy, pela confiança e ensinamentos,**
- **À minha esposa Thaís Lucheta, pelo amor, companheirismo e mansidão,**
- **À querida Letícia, em todos os momentos, verdadeira Madrinha,**
- **Ao Prof. Dr. Carlos Padovani pela disponibilidade e orientação bioestatística,**
- **À minha nova família, Isac (sogro), Maria (sogra) e Tales (cunhado), vocês são tudo que eu sempre quis,**
- **Aos queridos amigos Camila Amano (Japa), Pedro (companheiro de aventuras), Tuca (Maria aparecida), Karina e família (Pela), pelo respeito , convivência e amizade sincera,**
- **Aos amigos, Victor, Paulo Montanher e Fernando pela Amizade e companheirismo de moradia,**

- Às minhas companheiras de Pós-Graduação, Nilva, Suzana, Renatinha (hiperativa), Renata, Dani, Karina, Sandra, Fernanda, Márcia e Laura pela amizade e ajuda em momentos de pressa,
- Às funcionárias e amigas, Mary, Lourdinha, Eva e Lúcia do laboratório de Função Pulmonar, pela prontidão,
- Aos pacientes do grupo de Reabilitação pulmonar, pelo carinho e amizade,
- Aos pacientes que concordaram e participar deste estudo,
- Aos funcionários do Departamento de clínica Médica
- À bibliotecária e amiga Niva pela ajuda no início de tudo em 2004 e até os dias de hoje,
- À Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho “Unesp”- Botucatu, por me proporcionar a realização deste sonho,
- Aos funcionários da Seção técnica de Reabilitação (setor da Fisioterapia), pelo apoio no início da jornada,
- Ao pesqueiro “PIRACATU” por me fazer esquecer da vida das 8:00 às 20:00 em alguns finais de semana,

- E a todos que de alguma forma contribuíram para realização deste estudo,

MUITO OBRIGADO !

**“Que a família comece e termine sabendo aonde vai
e que os homens carreguem nos ombros a graça de uma pai,
que a mulher seja um céu de ternura aconchego e calor
e que os filhos conheçam a força que brota do amor”**

Padre Zezinho “Oração pela família”

RESUMO EM PORTUGUÊS

Introdução: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é enfermidade prevenível e tratável caracterizada por obstrução crônica ao fluxo aéreo que não é totalmente reversível. O sintoma mais característico dos pacientes com DPOC é a dispnéia caracterizada como o desconforto subjetivo para respirar. Uma das maneiras de avaliar o prejuízo funcional e a incapacidade causadas pela DPOC é por meio de questionários de atividades de vida diária (AVD), que representam tarefas desempenhadas diariamente, como a capacidade de vestimenta, alimentação e habilidades como escrever, atender ao telefone, manipular jornais e de mobilidade corporal. Neste sentido, alguns instrumentos foram desenvolvidos para avaliar o impacto do envelhecimento e doenças crônicas, como a DPOC, na realização das AVD. Vários instrumentos são descritos na literatura internacional mas são necessários instrumentos adequados, para a língua e cultura brasileiras, para avaliar o impacto da doença e do tratamento nas AVD dos pacientes com DPOC. **Objetivo:** selecionar itens e construir a validade interna de questionário de AVD para pacientes com DPOC. **Material e Métodos:** Os 96 itens testados no presente estudo foram extraídos dos questionários e escalas de AVD, qualidade de vida e de dispnéia encontrados em literatura. Foram estudados 104 pacientes com DPOC selecionados por meio intencional quanto ao gênero, idade e estadiamento da doença por meio de espirometria, avaliação nutricional e resposta ao do questionário piloto de 96 AVD. Para redução dos itens foram utilizados os critérios de concentração de resposta (≥ 50 ou $\geq 80\%$), associação significativa com gênero, idade e entre os itens. **Resultados:** No questionário com critério de concentração de resposta $\geq 80\%$ restaram 42 AVD, com boa consistência interna (α de Conbrack = 0,97); no questionário com critério de concentração de resposta $\geq 50\%$ restaram 19 AVD, com boa consistência interna (α de Conbrack = 0,92). **Conclusões:** AVD como quais, “tomar banho de chuveiro”, “enxugar-se”, “caminhar no jardim”, “passear a pé”, “subir mais de três lances de escada”, selecionadas neste estudo são universais e independentes de condições socioeconômicas e culturais dos pacientes. Algumas AVD presentes em questionários de outros países não estão associadas com sensação de dispnéia ou não são realizadas pela maioria dos pacientes avaliados: “conversar”, “cozinhar”, “atravessar a rua”, “manter continência urinária e fecal”, “lavar a roupa”, “passar aspirador”, “cuidar da horta ou do jardim” e “lavar as janelas”. Além disso, houve influência do gênero e da idade na realização de algumas AVD. A consistência interna do questionário com 19 atividades foi similar à do questionário com 42 itens e a dos outros questionários encontrados na literatura internacional.

Palavras chave: Atividades de vida diária, AVD, DPOC, prejuízo funcional.

RESUMO EM INGLÊS

Introduction : The Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is considered a preventable and treatable illness characterized by chronic and partially reversible airflow obstruction. The most characteristic symptom of patients with COPD is dyspnea which is a subjective shortness of breath. The questionnaires based on activities of daily living (ADLs) are one of the ways to evaluate the functional impairment and disability caused by COPD. The ADLs represent tasks performed daily, including dressing, feeding and abilities such as to write letters, pick up the phone, manage the newspaper and physical mobility. Thus, some tools were developed in order to evaluate the impact of aging and chronic diseases, such as COPD, on the performance of ADLs. Several tools have been described in the international literature, but appropriate tools for Brazilian culture and language are required in order to evaluate the impact of the disease and of the treatment on the ADLs of patients with COPD. **Aim:** Selecting items and ensuring internal validity of questionnaires of ADLs for patients with COPD. **Material and Methods:** Ninety-six items evaluated in this study were extracted from questionnaires and scales of ADLs, quality of life, and dyspnea found in the literature. One hundred and four patients with COPD were intentionally screened concerning gender, age and severity of disease using spirometry, nutritional evaluation and answers to the pilot questionnaire on 96 activities of daily living. In order to reduce items, criteria of concentration of answers (≥ 50 ou $\geq 80\%$), statistically significant association among gender, age and items were used. **Results:** In the questionnaire with concentration of answers $\geq 80\%$, 42 ADLs remained, with good internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.97$) whereas in the questionnaire with concentration of answers $\geq 50\%$, 19 ADLs remained, with good internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.92$). **Conclusions:** The ADLs selected in this study such as to take a shower, dry oneself, walk on the garden, take a walk, go up more than three flights of stairs, are universal and are not affected by cultural or economical conditions of the patients. Some ADLs which are described in questionnaires of other countries are not associated with dyspnea sensation, or are not done by most of the screened patients, such as: to talk, cook, cross the street, have urinary and fecal control, wash clothes, vacuum, garden, wash windows. In addition, some ADLs are more associated with certain gender or age. The internal consistence of the questionnaire with 19 activities was similar to that of questionnaire with 42 activities and that of other questionnaires found in the international literature.

Keywords: Activities of daily living, ADL, COPD, functional impairment.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Classificação do IMC segundo (WHO, 1995).....	26
Tabela 2	Características basais dos pacientes com DPOC leve/muito grave (I, II, III, IV).....	34
Tabela 3	Atividades excluídas devido associação com gênero e idade.....	37
Tabela 4	Atividades com associação entre si $\geq 0,70^*$	39
Tabela 5	42 AVD do questionário critério 1 (80%).....	40
Tabela 6	Atividades excluídas devido à concentração de resposta.....	41
Tabela 7	Atividades excluídas devido associação com gênero.....	43
Tabela 8	Atividades com associação entre si $\geq 0,70^*$	45
Tabela 9	AVD que irão constituir o questionário a ser validado.....	46
Tabela 10	Versão final do questionário com as AVD agregadas restando 17 AVD.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
VEF ₁	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
VEF ₁ /CVF	Relação VEF ₁ sobre capacidade vital forçada
AVD	Atividades de vida diária
ASTC	Área de secção transversa da coxa
SGRQ	Saint George Respiratory Questionaire
AQ20	Questionário de Vias Aéreas 20
SF36	Short Form 36
OMS	Organização mundial da saúde
WHOQOL	World Health Organization instrument to assess of quality of life
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
VO ₂	Consumo de oxigênio
VCO ₂	Produção de dióxido de carbono
EADL	Nottingham Extended Activities of Daily Living Índice
PFSDQ	Pulmonry Functional Status and Dispnea Questionaire
ID	Índice de dispnéia
IA	Índice de atividade
PFSDQ-M	Modified Version of PFSDQ
LCADL	London Chest Activity of Daily Living Scale
MRADL	Manchester Respiratory Activities of Daily Living Questionaire
MAS	Milliken Activities of Daily Living Scale
IMC	Índice de massa do corpo
Kg	Quilogramas

m	Metros
m ²	Metros quadrados
MRC	Medical Research Council
MMRC	Modified MRC
BDI	Baseline Dyspnea Index/ Índice Basal de Dispneia
DP	Desvio padrão
Cm	Centímetros
l	Lítros
Est	Estatura
DPOC I	DPOC leve
DPOC II	DPOC moderado
DPOC III	DPOC grave
DPOC IV	DPOC muito grave
α	Alfa
EVA	Escala Visual Analógica

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	14
2.	Objetivo.....	23
3.	Indivíduos e Métodos.....	24
3.1.	Indivíduos.....	24
3.2.	Métodos.....	25
3.2.1.	Prova de função pulmonar.....	25
3.2.2.	Avaliação nutricional.....	25
3.2.3.	Desenvolvimento do questionário inicial.....	26
3.2.4.	Processo de identificação das AVD.....	27
3.2.5.	Desenvolvimento da escala para avaliação da intensidade da dispnéia durante a realização das AVD.....	28
3.2.6.	Critério de exclusão das AVD.....	29
3.2.7.	Aplicação do questionário e da escala de dispnéia.....	30
3.3.	Análise estatística.....	31
4.	Resultados.....	32
4.1.	Características gerais dos pacientes com DPOC de acordo com o estadiamento da doença.....	32
4.2.	Entendimento geral da escala de dispnéia e do questionário pelos pacientes.....	35
4.3.	Processo de exclusão das AVD do questionário.....	36
4.3.1	Critério 2 (80%).....	36
4.3.2	Questionário final critério 1 (80%).....	40
4.3.3	Critério 2 (50%).....	41
4.3.4	Questionário final critério 2 (50%).....	46
5.	Discussão.....	47
6.	Conclusão.....	56
7.	Propostas futuras.....	57
8.	Referências.....	58
Anexo I	Lista contendo as 140 atividades iniciais.....	63
Anexo II	Lista contendo as 96 atividades aplicadas inicialmente.....	66

Anexo III	Escala de dispnéia durante a realização das AVD.....	69
Anexo IV	Tremo de consentimento livre e esclarecido.....	70
Anexo V	Ficha com os dados dos pacientes.....	71
Anexo VI	Parecer de aprovação do projeto pelo CEP.....	73

1 - INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é enfermidade prevenível e tratável, caracterizada por obstrução crônica ao fluxo aéreo, que não é totalmente reversível. Esta obstrução é geralmente progressiva e está associada à resposta inflamatória anormal dos pulmões a inalação de partículas e/ou gases tóxicos, causada primariamente pelo tabagismo e com conseqüências sistêmicas (1, 2). A existência de limitação ao fluxo aéreo é definida pela relação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1) e a capacidade vital forçada (VEF_1/CVF) abaixo de 70%, após o uso de broncodilatador. A intensidade da obstrução é definida pelo valor do VEF_1 expresso como porcentagem do valor previsto. A DPOC é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo (1, 2).

Um dos sintomas mais característicos dos pacientes com DPOC é a dispnéia; termo usado para descrever o desconforto subjetivo para respirar (3). Durante as atividades, os pacientes apresentam dispnéia devido ao aumento da carga mecânica para os músculos inspiratórios, à fraqueza muscular inspiratória, ao aumento da demanda ventilatória em relação à capacidade ventilatória máxima, às alterações da troca gasosa e à hiperinsuflação dinâmica (4). Esses mecanismos interferem no desempenho físico dos pacientes com DPOC e podem gerar limitação e incapacidade para realizar as atividades de vida diária (AVD), ou seja, reduz seu estado funcional, piora a qualidade de vida e o estado geral de saúde dos pacientes (4, 5).

Até recentemente, o tratamento da DPOC tinha por objetivo aliviar os sintomas respiratórios e as variáveis de desfecho geralmente avaliadas eram aquelas relacionadas aos índices de função pulmonar. Acreditava-se que a deterioração da função pulmonar fosse a única responsável pelas manifestações da doença. Entretanto, os estudos mostram relações pouco consistentes entre o VEF_1 e o estado geral de saúde em pacientes com DPOC e que a

redução da capacidade para realizar exercício apresenta correlação fraca com as alterações da função pulmonar (6, 7). Neste sentido, pesquisadores (8) verificaram que a fadiga de membros inferiores foi o fator limitante da capacidade máxima de exercício tanto em pacientes com DPOC quanto em grupo controle sadio. Além da dispnéia, pacientes com DPOC apresentam manifestações sistêmicas que podem afetar a tolerância ao exercício, a sobrevida e o estado geral de saúde. Neste sentido, importância maior tem sido direcionada para variáveis relacionadas à qualidade de vida, o que faz parte das recomendações da Iniciativa Global para o tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (1).

A limitação física apresentada por pacientes com DPOC pode ser evidenciada quando eles são submetidos a testes ou atividades submáximas, como a avaliação da distância percorrida em seis minutos (TC-6). Este é um teste simples e amplamente utilizado para estimar a capacidade submáxima de exercício; consiste em caminhar o mais rápido possível em corredor de 30 metros, com o chão devidamente marcado, sob incentivo verbal protocolado dos avaliadores a cada minuto de caminhada. Este é o teste clínico que melhor reflete a capacidade de realizar atividades físicas na vida diária, além de ser fácil de aplicar e ter baixo custo (9).

A diminuição da capacidade para realizar exercícios pode também ser consequência das alterações musculares esqueléticas como: fraqueza muscular periférica, que predomina em membros inferiores, redução da área de secção transversa da coxa (ASTC) e fraqueza muscular respiratória (10-13). Além disso, os estudos mostram que pacientes com DPOC apresentam evidências de fadiga muscular, acidose láctica precoce e redução da porcentagem de fibras musculares no tipo Ia (6, 14-17). As anormalidades musculoesqueléticas podem ser consequências do descondiçãoamento físico e do sedentarismo que ocorrem em pacientes com DPOC devido aos sintomas respiratórios que limitam a atividade física nestes pacientes. Além disso, outros fatores como a hipoxemia, o processo inflamatório local e sistêmico, o uso

crônico de corticóides e a depleção nutricional também podem contribuir para o desenvolvimento dessas alterações (6, 17).

Estudo recente mostrou que pacientes com DPOC não caminham mais do que 30 minutos diariamente (18), não atingindo o nível mínimo de atividade física recomendadas pelas diretrizes de saúde pública publicadas no *American College of Sports Medicine* (19). De fato, as diretrizes de saúde pública recomendam pelo menos 30 minutos de atividade física diária, com intensidade moderada, para aumentar a sobrevivência de indivíduos em todas as idades (19).

Como apresentado acima, a DPOC tem muitas repercussões locais e sistêmicas que podem afetar o desempenho físico, a qualidade de vida e o estado geral de saúde dos pacientes. Uma das maneiras de avaliar o impacto global da DPOC é por meio de questionários de qualidade de vida. Este termo refere-se aos domínios de bem estar físico psíquico e social que sofrem influências individuais, expectativas e crenças (20), ou ainda, como estimativa do impacto da doença nas atividades de vida diária e no bem estar do paciente (21).

Atualmente, na avaliação da qualidade de vida em pacientes com DPOC, três questionários traduzidos e validados para a língua e cultura brasileira são amplamente utilizados: Questionário de Qualidade de Vida na Doença Respiratória do Hospital Saint George (SGRQ) (22), o Questionário de Vias Aérea 20 (AQ20) (23) e o Short Form 36 (24). O SGRQ e o AQ20 avaliam a qualidade de vida em pacientes com doença respiratória, e o SF36 é um questionário genérico de qualidade de vida. Existem ainda, dois outros instrumentos que avaliam a qualidade de vida não direcionados para doenças específicas. Estes instrumentos foram desenvolvidos pela OMS e são eles: WHOQOL-100 (25), traduzido e validado para língua e cultura brasileiras, foi desenvolvido para avaliar a qualidade de vida

de idosos em geral e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e de Saúde (CIF) (26), traduzido para língua e cultura brasileiras.

Outra forma de avaliar os prejuízos funcionais ou incapacidades causadas pela DPOC é por meio de questionários de atividades de vida diária (AVD). Esta pode ser definida como tarefas desempenhadas diariamente como a capacidade de vestimenta, alimentação e habilidades como escrever, atender ao telefone, manipular jornais e de mobilidade corporal (27).

As AVD podem ser classificadas em quatro subgrupos (28, 29).

- Atividades básicas de vida diária, que avaliam níveis mais graves de deficiência nas aptidões físicas geralmente em pacientes debilitados ou institucionalizados. Avalia atividades de sobrevivência como: alimentação, higiene pessoal, tomar banho ou vestir-se.
- Atividades instrumentais de vida diária, que dizem respeito àquelas mais amplas e um pouco mais complexas do cotidiano para pacientes menos limitados ou dependentes como: trabalhar, sair só, utilizar o telefone e fazer compras.
- Atividades avançadas de vida diária, estas incluem atividades voluntárias sociais, ocupacionais e de recreação, ou seja, para pacientes menos limitados funcionalmente.
- O quarto subgrupo faz referência ao estado geral de saúde e qualidade de vida relacionada à saúde já mencionada anteriormente.

O gasto energético na realização das AVD varia de acordo com a intensidade da atividade (30). Em indivíduos normais a realização de atividades de vida diária, como a elevação dos braços, resulta em aumento de 16% no consumo máximo de oxigênio e 24 % na ventilação minuto pulmonar (31). Alguns autores (32), avaliaram o consumo de oxigênio

durante a realização de AVD tais como: “ficar sentado”, “ficar em pé”, “caminhar”, “caminhar carregando pesos” e “subir dois lances de escada”, em pacientes com DPOC e indivíduos controle. Mostraram que não houve diferenças entre o consumo de oxigênio de pacientes com DPOC e indivíduos saudáveis, entretanto, o pico de VO_2 foi significativamente menor em pacientes com DPOC quando comparados ao grupo controle e o nível de dispnéia foi marcadamente maior em pacientes com DPOC (32). Além disso, a elevação dos braços durante a realização das AVD pode alterar o recrutamento muscular e o equilíbrio entre as funções ventilatória e postural da cintura escapular o que, provavelmente, modifica a mecânica do compartimento toraco-abdominal e aumenta o trabalho diafragmático para atender ao aumento da demanda ventilatória (6, 31, 33).

Em estudo foi realizada avaliação de parâmetros ventilatórios e metabólicos durante a realização de quatro AVD (varrer o chão, apagar a lousa, levantar potes e trocar lâmpada) (34). Verificou-se que, os pacientes com DPOC apresentaram aumento de até 55% no VO_2 máximo estimado e alcançaram 62% da ventilação voluntária máxima durante a realização das atividades. Além disso, houve aumento estatisticamente significante da frequência cardíaca para todas as AVD avaliadas. Os mesmos pesquisadores avaliaram o gasto energético durante a realização de seis AVD, utilizando ou não técnicas de conservação de energia para pacientes com DPOC. Concluíram que pacientes com comprometimento moderado e severo se beneficiaram da utilização das técnicas de conservação de energia obtendo menores valores de VO_2 , de dispnéia, de frequência cardíaca e de VCO_2 (35).

Alguns instrumentos foram desenvolvidos com o objetivo de avaliar o impacto do envelhecimento e doenças crônicas como a DPOC na realização das AVD. Um dos instrumentos mais antigos (36) desenvolvido e avalia apenas seis atividades: “tomar banho”, “vestir-se”, “ir ao banheiro”, “transferir-se” (deitar, levantar e sentar na cama), “manter continência urinária e fecal” e “alimentar-se”. As possibilidades de resposta são três: realiza

sozinho, realiza com auxílio ou não realiza sozinho. Outro instrumento é o índice *Barthel* que avalia o nível de independência em relação a qualquer tipo de ajuda verbal ou física, para “alimentar-se”, “tomar banho”, realizar cuidados pessoais, “vestir-se”, “manter continência urinária e fecal”, “ir ao banheiro”, “transferir-se da cama para cadeira” e “da cadeira para cama”, “caminhar sobre a superfície” (ex: casa) e “subir degraus”. Com base nas respostas o paciente pode ser classificado como independente e ou dependente na realização das atividades (37). O índice de Barthel e a escala de Katz, foram desenvolvidos para avaliar o grau de dependência para indivíduos adultos.

O *Nottingham Extended Activities of Daily Living Index (EADL)* é escala de AVD simples desenvolvida para avaliar pacientes que sofreram acidente vascular encefálico e avalia o grau de incapacidade em 21 itens divididos em quatro domínios: “mobilidade” (caminhar em volta da casa, subir degraus, entrar e sair do carro, caminhar sobre chão irregular, atravessar a rua e utilizar transporte público); “tarefas da cozinha” (comer sozinho, tomar sozinho bebida quente, caminhar de um cômodo para o outro tomando bebidas quentes, tomar banho em pé e preparar sua própria comida); “tarefas domésticas” (manusear dinheiro, lavar pequenas peças de roupa, fazer compras, lavar todas as peças do guarda-roupa) e “atividades de lazer” (ler o jornal, usar o telefone, escrever, ir a festas, cuidar do jardim e dirigir o carro) (38).

Os autores (39), desenvolveram e testaram o *Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire (PFSDQ)*, com o objetivo de estimar a intensidade da dispnéia e avaliar as alterações na capacidade de realizar 79 atividades de vida diária em pacientes com DPOC. As atividades foram agrupadas em sub-escalas de cuidados pessoais, mobilidade, alimentação, atividades domésticas, sociais e recreacionais. O componente dispnéia avaliou a sensação de dispnéia por meio de seis perguntas gerais e também por meio da intensidade da dispnéia na realização de cada uma das 79 atividades. O componente habilidade funcional avaliou a

alteração que ocorreu na realização de cada atividade. Foi criado o índice de dispnéia (ID), isto é, o número de atividades cuja realização estava associada com falta de ar intensa ou muito intensa. Foi também criado o índice de atividade (IA) que representa o número de atividades que sofreram mudanças intensas ou deixaram de ser realizadas devido à doença. Concluíram que o PFSDQ é um questionário válido e confiável que pode ser usado clinicamente e em pesquisas para avaliar a dispnéia e as alterações nas habilidades funcionais em pacientes com DPOC.

Os mesmos autores (40), desenvolveram e testaram a versão reduzida do *Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire (PFSDQ-M)* que também consiste de questionário auto-administrável para avaliar a intensidade da dispnéia em dez atividades que se constituiu no índice denominado dispnéia com atividade. Reduziram de seis para cinco as questões gerais para a sensação de dispnéia. As alterações da intensidade da dispnéia em relação às atividades também foram investigadas. Neste questionário foi também avaliada a fadiga utilizando as dez atividades avaliadas com relação à sensação de dispnéia. Concluíram que o PFSDQ-M é ferramenta válida na avaliação da dispnéia, fadiga e mudanças nas AVD nos pacientes com DPOC. Além disso, a ferramenta permite avaliar a fadiga e a dispnéia, ou seja, os dois maiores sintomas vivenciados pelos pacientes com DPOC.

Outro instrumento desenvolvido e validado foi o questionário *London Chest Activity of Daily Living scale (LCADL)* (41); também com a finalidade de avaliar o grau de incapacidade na realização das atividades de vida diária (AVD) em pacientes com DPOC. O questionário possui 15 itens de AVD, divididos em quatro grupos; duas atividades físicas, seis atividades domésticas, quatro atividades relacionadas a cuidados pessoais e três atividades de lazer. O paciente respondia a perguntas fechadas com valores de zero a cinco: zero (não faço isso), um (não tenho falta de ar ao fazer), dois (tenho falta de ar moderada), três (tenho muita falta de ar), quatro (eu desisti de fazer isso) e cinco (preciso de ajuda para fazer ou que alguém faça

por mim). Concluíram que o LCADL é ferramenta válida na avaliação das AVD em pacientes com DPOC, pois foi validado por meio de correlações com questionário de qualidade de vida (SGRQ), questionário estendido de atividades de vida diária (*Nottingham Extended Activity of Daily Living*), e a escala de depressão e ansiedade (*Hospital Anxiety and Depression score*).

Os autores (42), desenvolveram, avaliaram a confiabilidade a responsividade e validaram o *Manchester Respiratory Activities of Daily Living Questionnaire*. (MRADL). Trata-se de questionário auto-administrável com 21 itens que avaliam quatro domínios de incapacidade física em pacientes idosos com DPOC: sete itens relacionados à mobilidade, quatro a atividades de cozinha, seis tarefas domésticas e quatro atividades de lazer. O escore do MRADL varia de zero a 21; onde zero significa prejuízo máximo e 21 significa nenhum prejuízo físico. Os autores concluíram que o MRADL é escala auto-administrável confiável, válida, fácil, rápida e mais discriminativa do que a escala estendida de Nottingham entre idosos com DPOC e idosos saudáveis. Além disso, permitiu avaliar resposta após a reabilitação pulmonar. Os mesmos autores (43), estudaram o MRADL com objetivo de investigar o teste/re-teste, confiabilidade e aceitabilidade do MRADL como questionário postal numa população rural da cidade de New Jersey (Pensilvânia) comparada aos indivíduos da cidade de Manchester (Inglaterra). Os achados sugeriram que o questionário postal é reprodutível, confiável e com alto nível de concordância entre o teste e re-teste após período de duas semanas.

Recentemente (44), verificaram a confiabilidade e a validade da Milliken Activities of Daily Living Scale (MAS), que é questionário específico para avaliação do prejuízo em AVD realizada com membros superiores em pacientes sem doença específica. Ele possui seis domínios que são: preparação de alimentos e alimentação, higiene pessoal, vestimenta, manipulação de objetos, tarefas da casa e outras atividades como guardar as compras na dispensa da casa. Cada AVD é pontuada por escore que varia de um até cinco, e avalia se o

indivíduo é totalmente, parcialmente ou incapaz de realizar a atividade e outro escore avalia a necessidade de realização da AVD pelo indivíduo que varia de um até três, ou seja atividades que o indivíduo não precisa realizar pois alguém realiza para ele ou que o indivíduo realiza de vez em quando ou não realiza nunca por não haver necessidade. A escala contém 47 AVD. A escala pode ser administrada em 10 minutos e os autores concluíram que o instrumento é confiável e válido para avaliar a limitação das atividades de membros superiores.

Em resumo, o questionário de KATZ, índice de BARTHEL e o questionário EADL, são instrumentos que avaliam basicamente se o paciente é capaz de realizar a AVD sozinho, se precisa de ajuda ou se é totalmente dependente. Em relação aos questionários PFSDQ, PFSDQ-M, LCADL, MRADL e o SEATON, são questionários de AVD que avaliam atividades específicas realizadas no cotidiano (tomar banho, escovar os dentes, limpar a casa) e o estado funcional de atividade diária do paciente relacionadas à dispnéia e fadiga durante a realização da AVD.

De acordo com a revisão da literatura não encontramos instrumentos em língua portuguesa ou validados para o uso no Brasil, que permitam a avaliação da influência da doença nas AVD e no estado funcional de pacientes com DPOC. As aplicações de traduções dos questionários existentes em língua estrangeiras podem não contemplar a realidade brasileira, devido às diferenças culturais e socioeconômicas. Por outro lado, as atividades de vida diária podem ser gravemente limitadas em pacientes com DPOC e são necessários instrumentos adequados para avaliar e tratar o impacto que a incapacidade pode causar na realização dessas atividades e também para avaliar o efeito dos tratamentos da doença neste parâmetro.

2 – OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é selecionar os itens e construir a validade interna de questionário de atividades de vida diária para pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica

3 - INDIVÍDUOS E MÉTODOS

3.1 - INDIVÍDUOS

Foram selecionados 104 pacientes com o diagnóstico de DPOC, por meio de distribuição estratificada de amostra intencional quanto ao gênero, idade e grau de estadiamento da doença (1), de ambos os sexos, clinicamente estáveis, sem registro de exacerbações recentes, sem sinais de retenção hídrica e sem diagnóstico de acometimento cardiovascular, exceto *cor-pulmonale*, ou osteoarticular. O diagnóstico de DPOC foi feito mediante história clínica, achados de exame físico, exposição aos fatores de risco da doença e confirmado pela espirometria pelo médico responsável pelo acompanhamento do paciente. A presença de VEF_1 em relação à capacidade vital forçada (VEF_1 / CVF) $< 70\%$, após administração de broncodilatador, caracterizou a presença da DPOC e a gravidade da doença foi caracterizada de acordo com os valores de VEF_1 expresso como porcentagem dos valores previstos (1, 45).

Todos pacientes foram devidamente esclarecidos quanto aos procedimentos propostos neste estudo, concordaram em participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - (Ofício 382/2005-CEP, datado de 7/11/2005) inclusive a alteração do título do projeto (Ofício 382/2005-CEP, datado de 5/11/2007) e os procedimentos que foram realizados estão dispostos a seguir:

3.2 - MÉTODOS

3.2.1 – PROVA DE FUNÇÃO PULMONAR

Foram determinados o VEF₁, a CVF e a relação VEF₁/CVF, pré e pós broncodilador (salbutamol 400 mcg). Foi utilizado o sistema computadorizado portátil de função pulmonar KOKO Legend Spirometer modelo 314000 – (Ferraris Respiratory – Louisville, Colorado – USA) de acordo com os critérios da American Thoracic Society (ATS, 1987). O VEF₁ está expresso em litros (l), como porcentagem da CVF e dos valores de referência (46).

3.2.2 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

O peso corporal (kg) e a estatura (m) foram verificados com o paciente descalço, ereto e com a cabeça alinhada ao tronco e os valores foram obtidos em balança com estadiômetro da marca Filizola[®], previamente calibrada. O índice de massa do corpo (IMC) foi calculado de acordo com a seguinte equação (47).

$$\text{IMC} = (\text{peso}(\text{kg})/\text{estatura}(\text{m})^2)$$

A classificação da composição do corpo foi definida de acordo com o recomendado pela Organização Mundial da Saúde (48) e estão apresentadas na tabela abaixo.

Tabela 1. Classificação do IMC (48)

Classificação	IMC(kg/m ²)	
	Principais pontos de corte	Pontos de corte adicionais
Baixo peso	<18.50	<18.50
Variação normal	18.50 – 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Sobrepeso	≥25.00	≥25.00
Obeso	≥30.00	≥30.00

Utilizamos também a classificação de acordo com o risco nutricional para pacientes com DPOC: IMC ≤ 21 kg/m² ou ≥ 21 kg/m² (49).

3.2.3 - DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO INICIAL

As atividades de vida diária para elaboração do questionário foram selecionadas a partir da revisão dos questionários e escalas de AVD existentes na literatura: a escala de *Katz* (36) o *Barthel Index* (37) o *Nottingham Extended Activities of Daily Living (EADL) Index* (38) o *Pulmonary Functional Status and Dispnea Questionnaire (PFSDQ)* (39) e a sua versão modificada o *Pulmonary Functional Status and Dispnea Questionnaire (PFSDQ-M)* (40) o *London Chest Activity of Daily Living (LCADL)* (41) *Manchester Respiratory Activities of Daily Living (MRADL)* (42) e sua versão postal (43). Também foram avaliados os questionários de qualidade de vida específicos para pacientes com doença respiratória o Questionário de Qualidade de Vida na Doença Respiratória do Hospital Saint George (SGRQ) (22), o Questionário de Vias Aérea 20 (AQ20) (23) e o Short Form 36 (24) e os questionários de dispnéia: Medical Research Center (MMRC) (2, 50).

3.2.4 - PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DAS AVD

No processo de identificação das AVD que iriam compor o questionário inicial foram extraídas as atividades contidas nos questionários e escalas de AVD, qualidade de vida e dispnéia citadas acima.

Em seguida realizamos entrevista com grupo de pacientes portadores de DPOC, participantes do grupo de reabilitação pulmonar do Hospital das Clínicas de Botucatu para que pudessem acrescentar atividades que não estivessem contempladas na lista e informar se as atividades presentes na lista faziam parte de sua rotina. Logo após foi realizado o mesmo procedimento com dois médicos e três fisioterapeutas estranhos ao estudo, habituados as abordagens de pacientes com DPOC. Após este processo, foram identificadas 140 atividades (**Anexo I**). A seguir, foram excluídas as atividades similares ou repetidas. Ao final deste processo, restaram 96 AVD (**Anexo II**).

Foi realizado o preenchimento piloto do questionário contendo as 96 questões selecionadas inicialmente, com objetivo de identificar eventuais problemas de linguagem ou de entendimento das atividades com 10 pacientes do grupo de Reabilitação Pulmonar da Faculdade de Medicina de Botucatu.

3.2.5 - DESENVOLVIMENTO DA ESCALA PARA AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DA DISPNEIA DURANTE A REALIZAÇÃO DAS AVD

Foi desenvolvida escala de Likert modificada a partir dos modelos desenvolvidos na literatura (39, 40). Também foram acrescentadas imagens de expressões similares às utilizadas em escala de avaliação da dor obtida no sítio (WWW.ANES.UCLA.EDU/PAIN/ASSESSMENT_TOOL.HTML). Também foram acrescentadas cores nas imagens de expressões de acordo com a intensidade do sintoma respiratório. A utilização das imagens com cores teve o objetivo de permitir a avaliação da alteração das AVD nos pacientes que não sabem ler ou que apresentam dificuldade para interpretar e/ou compreender textos.

A pontuação da escala foi desenvolvida em ordem numérica crescente de um até dez, de forma similar à utilizada nos questionários prévios de AVD (39, 40) e varia entre: falta de ar ausente (1), falta de ar leve (2, 3), falta de ar moderada (4, 5, 6), falta de ar intensa (7, 8, 9), não realiza mais a atividade devido à falta de ar (10). **(Anexo-III)**. A pergunta a ser respondida pelo paciente foi: De acordo com a escala em anexo, indique qual é a intensidade da sua cansaça (dispnéia) para realizar as seguintes AVD. Uma das opções de resposta foi não realiza (11) com objetivo de identificar a atividade que o paciente não realiza independentemente da presença de dispnéia.

3.2.6 - CRITÉRIO DE EXCLUSÃO DAS AVD

Inicialmente foram utilizados dois critérios para exclusão das AVD, um deles, o segundo, de acordo com método descrito em literatura, baseados na concentração de resposta referida pelos pacientes:

1. Excluíram-se as atividades para as quais pelo menos 80% dos pacientes assinalaram a mesma intensidade de dispnéia

Ou,

2. Excluíram-se as atividades para as quais pelo menos 50% dos pacientes assinalaram a mesma intensidade de dispnéia (41).

Ou seja, foram excluídas as atividades que não permitiam discriminar a intensidade da dispnéia entre os pacientes estudados. Também foram excluídas as AVD que apresentaram associação com gênero, idade e correlação significativa entre elas.

3.2.7 - APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E DA ESCALA DE DISPNEIA

Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo paciente (**Anexo IV**), concordando em participar da pesquisa, a ficha com os dados demográficos foi preenchida (**Anexo V**). Em seguida, a lista de AVD e a escala de dispnéia foram mostradas ao paciente; o significado das cores e das expressões das figuras da escala foi esclarecido. As frases que explicam o significado das expressões também foram lidas para o paciente. Em seguida, cada AVD foi lida sempre pelo mesmo examinador com tom de voz calmo e pausado e o paciente identificava na escala qual a intensidade da dispnéia para realizar a atividade.

3.3 - ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a redução dos itens, de acordo com o relatado acima foram utilizados dois critérios: 1- Excluíram-se as atividades para a qual pelo menos 80% dos pacientes assinalaram a mesma intensidade de dispnéia com a AVD ou 2- Excluíram-se as atividades para a qual pelo menos 50% dos pacientes assinalaram a mesma intensidade de dispnéia com a AVD. Para as atividades restantes após os critérios 1 ou 2, foi avaliada a correlação das mesmas com a idade por meio do teste de Spearman. Em seguida, foi utilizado o teste de Mann-Whitney para comparar as médias das respostas de intensidade da dispnéia entre os gêneros. Para testar a repetibilidade e consistência interna do questionário foi utilizado o teste α Chronbach.

4 - RESULTADOS

Foram avaliados 104 pacientes com DPOC consecutivos que preencheram os critérios de inclusão estabelecidos no delineamento deste estudo. Os pacientes foram selecionados nos ambulatórios de Pneumologia e Oxigenoterapia do Hospital das Clínicas e do Centro Saúde Escola “ACHILLES LUCIANO DELLEVEDOVE” – Faculdade de Medicina de Botucatu.

4.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS PACIENTES COM DPOC DE ACORDO COM O ESTADIAMENTO DA DOENÇA

As características gerais dos 104 pacientes com DPOC, separados de acordo com a gravidade da doença estão apresentados na **Tabela 2**. No grupo todo, houve predomínio de pacientes do gênero masculino (63%) e a idade média foi de $64,7 \pm 9,8$ anos, sem diferença estatística entre grupos. Os valores de VEF_1 , em litros, variaram de 0,3 até 3,0 L e os valores do VEF_1 , em porcentagem dos previstos, variaram entre 13 até 99%, mostrando que os pacientes com DPOC leve e moderada apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si, e também foram diferentes quando comparados aos ao grupo de pacientes com DPOC grave e muito grave. Em relação à gravidade da doença, 18,2% dos pacientes foram classificados como portadores de DPOC leve, 34,6% apresentavam DPOC moderada, 19,2% tinham doença grave e 27,8% eram portadores de DPOC muito grave e faziam uso de oxigenoterapia domiciliar prolongada. Assim, de acordo com o estabelecido em materiais e métodos foram incluídos pacientes com grande variação na intensidade da obstrução das vias aéreas.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à estatura. Em relação ao peso, os pacientes com DPOC muito grave apresentaram valores

significativamente menores quando comparados aos pacientes com DPOC moderado ($P < 0,05$). Os pacientes com DPOC moderada apresentaram valores de IMC significativamente mais elevados quando comparados aos pacientes com DPOC grave e muito grave. A análise individual dos dados revelou que, de acordo com a classificação da Organização mundial da Saúde, um paciente com DPOC leve, dois com DPOC grave e quatro com DPOC muito grave apresentaram $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ (WHO, 1995). Entretanto, a classificação dos pacientes de acordo com o valor de IMC (≤ 21 e $\geq 21 \text{ kg/m}^2$) revelou que três pacientes com DPOC leve (15,7%), cinco com DPOC moderado (13,8%), nove com DPOC grave (45%) e nove com DPOC muito grave (31%) apresentaram evidências de depleção nutricional (49).

Tabela2. Características basais dos pacientes com DPOC leve/muito grave (I, II, III e IV).

	DPOC I	DPOC II	DPOC III	DPOC IV	Valor p
	N= 19	N= 36	N= 20	N= 29	
	18,2%	34,6%	19,2%	27,8%	
Idade (anos)	62,2 ± 8,9	61,7 ± 9,5	67,9 ± 8,7	67,8 ± 10,2	P = 0,054
Gênero (masc/fem)	13/6	22/14	12/8	19/10	P = 0,931
Peso (kg)	66,8 ± 13,5^{ac}	71,1 ± 15,0^a	61,4 ± 17,7^{ac}	60,5 ± 12,3^{bc}	P = 0,023
Est. (cm)	161 ± 9	158 ± 11	159 ± 8	160 ± 9	P = 0,60
IMC (kg/m²)	25,4 ± 5,0^{ab}	28,4 ± 5,9^a	24,1 ± 5,6^b	23,5 ± 5,1^b	P = 0,003
VEF₁ (l)	2,2 ± 0,4^a	1,5 ± 0,3^b	0,9 ± 0,1^c	0,8 ± 0,3^c	P < 0,001
VEF₁ (% previsto)	88,2 ± 5,5^a	62,9 ± 8,7^b	41,2 ± 5,4^c	38,5 ± 17,3^c	P < 0,001
CVF (l)	3,7 ± 0,8^a	2,8 ± 0,5^b	2,1 ± 0,4^c	2,1 ± 0,6^c	P < 0,001
CVF (%)	120,4 ± 13,3^a	95,1 ± 16,3^b	79,6 ± 15,5^c	77,7 ± 22,7^c	P < 0,001
VEF₁/CVF (%)	0,59 ± 0,07^a	0,55 ± 0,08^a	0,43 ± 0,09^b	0,38 ± 0,01^b	P < 0,001

Os dados estão apresentados como média ± 1 DP; masc/fem=masculino/feminino; kg=quilogramas; Est.=estatura; IMC=índice de massa do corpo; VEF₁=volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF=capacidade vital forçada; VEF/CVF=relação entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo e a CVF. a,b,c = letras diferentes indicam diferença estatisticamente significantes

4.2 - ENTENDIMENTO GERAL DA ESCALA DE DISPNEIA E DO QUESTIONÁRIO PELOS PACIENTES

Os pacientes não apresentaram dificuldades para entender a lista de AVD, pois grandes partes das mesmas eram familiares ao seu dia a dia. Em relação à escala de dispnéia, em alguns casos foi necessário explicar mais de uma vez, pois alguns pacientes não compreendiam que eles poderiam quantificar a intensidade de sua dispnéia durante a realização das AVD de três formas: por meio de números (0-11), por meio das expressões cores com tonalidades crescentes (exemplo: feliz, verde claro - sofrendo muito, vermelho), por meio de palavras (exemplo: falta de ar ausente - não realizo mais devido a falta de ar). Para dar início ao preenchimento do questionário, o pesquisador perguntava “De acordo com a escala em anexo, indique qual é a intensidade da sua cansaço (dispnéia) para realizar as seguintes atividades de vida diária AVD”. A pergunta foi repetida sempre que fosse preciso. Entretanto, o tipo de escala de dispnéia (números, figuras ou palavras) utilizadas pelo paciente para responder as questões não foi investigado nesta fase do estudo.

O tempo de resposta das 96 AVD do questionário foi em média de $9,0 \pm 2,5$ min. (DPOC I), $8,6 \pm 1,9$ min. (DPOC II), $8,9 \pm 2,0$ min. (DPOC III) e $8,8 \pm 2,1$ min. (DPOC IV), sem diferença estatística entre eles. O questionário foi lido explicado e preenchido pelo pesquisador. O pesquisador interrompia o processo somente quando o paciente relatava algum tipo de dúvida sobre a atividade ou quando percebia que o paciente não havia entendido a pergunta ou tinha esquecido como interpretar a escala de dispnéia.

4.3 - PROCESSO DE EXCLUSÃO DAS AVD DO QUESTIONÁRIO

Após o a elaboração das 96 AVD, foram realizadas as exclusões pelos dois critérios de predominância descritos acima.

4.3.1 – CRITÉRIO 1- (80%)

No critério 1 (80%), ou seja, onde no mínimo 80% dos pacientes assinalaram a mesma intensidade de resposta para a realização da AVD, foram excluídas apenas cinco atividades: “levantar da cadeira”, “urinar”, “escovar os dentes”, “pentear os cabelos” e “tomar banho de banheira”. As quatro primeiras atividades apresentaram concentração de resposta número 1, ou seja, ausência de dispnéia para realizar a atividade. Apenas a última atividade apresentou concentração de resposta número 11, que representa que o paciente não realiza a atividade. Restaram 91 AVD.

Em seguida, estão apresentadas as AVD excluídas devido associação com o gênero e a idade dos pacientes. Nesta fase foram excluídas mais 43 atividades. (**Tabela 3**).

A associação com a idade foi considerada positiva quando o valor de $p < 0,05$ e a associação com o gênero foi significativa quando a média de escore das respostas foi estatisticamente diferente entre elas.

Tabela 3. Atividades excluídas devido associação com gênero e idade.

AVD	Gênero	Idade
Sentado	+	-
Arrumar a cama	+	-
Conversar	+	-
Cantar	+	-
Estender a roupa no varal	+	-
Regar a grama	+	-
Lavar o carro	+	-
Dirigir	+	-
Andar de bicicleta	+	-
Pescar	+	-
Deitado	-	+
Lavar o rosto na pia	-	+
Fazer a barba	-	+
Lavar os cabelos	-	+
Cortar as unhas dos pés	-	+
Dobrar o corpo para frente	-	+
Caminhar 1 quarteirão	-	+
Caminhar vários quarteirões no plano	-	+
Subir ladeira suave	-	+
Subir 1 lance de escadas	-	+
Subir menos de 3 lances de escadas	-	+
Carregar cargas leves no plano	-	+
Carregar cargas moderadas no plano	-	+
Sair de casa para diversão	-	+
Ir à igreja	-	+
Fazer compras	-	+
Encher bexigas	-	+
Cuidar de crianças	-	+
Fazer o trabalho de casa	-	+
Entrar e sair do carro	-	+
Trabalhar ou realizar atividades profissionais usuais	-	+
Cozinhar	+	+

Lavar a louça	+	+
Secar a louça	+	+
Guardar a louça em baixo da pia	+	+
Guardar a louça no armário erguendo os braços acima dos ombros	+	+
Lavar a roupa	+	+
Torcer a roupa	+	+
Passar a roupa	+	+
Lavar as janelas	+	+
Passar pano no chão	+	+
Tirar o pó dos móveis	+	+
Relação sexual	+	+

Podemos observar que as atividades: “ficar sentado”, “arrumar a cama”, “conversar”, “cantar”, “estender a roupa no varal”, “regar a grama”, “lavar o carro”, “dirigir”, “andar de bicicleta” e “pescar” foram excluídas por associação com gênero. Algumas das AVD descartadas por associação com idade foram: “sair de casa para diversão”, “subir um lance de escadas”, “carregar cargas leves no plano” ou “caminhar um quarteirão”.

Entre as atividades excluídas devido associação com gênero e idade, podemos observar as seguintes: “lavar”, “secar” e “guardar a louça em baixo da pia” ou “em cima do armário”, “lavar”, “torcer” e “passar a roupa”, “passar pano no chão” e “tirar o pó dos móveis”, “cozinhar”, “lavar as janelas”.

Após a exclusão das AVD associadas com gênero e idade, foram excluídas as atividades que apresentaram associação $\geq 0,70$ entre si. As associações encontradas estão apresentadas na **Tabela 4**.

Tabela 4. Atividades com associação entre si $\geq 0,70^*$.

AVD	Atravessar a rua	Subir ladeira forte	Carregar cargas pesadas ladeiras ou escadas	Carregar cargas ao subir	Carregar cargas moderadas correndo	Carregar cargas pesadas correndo	Passear a pé
Entrar e sair de casa até o quintal	0,771*						
Caminhar rápido no plano	0,563	0,744*					
Carregar muito peso no plano	0,083	0,114	0,825*				
Carregar cargas leves correndo	0,255	0,355	0,689		0,989*		
Carregar cargas moderadas correndo	0,243	0,365	0,687		0,000	0,958*	
Carregar cargas leves correndo	0,255	0,355	0,689		0,989*	0,145	0,949*

* diferença estatisticamente significativa.

Foram excluídas seis AVD que apresentaram maior concentração em uma única opção de resposta e representavam atividades mais intensas como: “entrar e sair de casa até o quintal”, “subir ladeira forte”, “carregar cargas pesadas ao subir ladeiras ou escadas”, “carregar cargas leves correndo”, “carregar cargas moderadas correndo”, “carregar cargas pesadas correndo”. Ao final destas etapas restaram 42 atividades que irão compor o questionário critério 1 (80%) e estão apresentadas na **Tabela 5**.

4.3.2 - QUESTIONÁRIO FINAL CRITÉRIO 1 (80%)

Tabela 5. 42 AVD do questionário critério 1 (80%).

AVD		
Dormindo	Comer	Brincar com as crianças
Deitar na cama	Sorrir	Usar transporte público
Levantar da cama	Falar ao telefone	Gritar
Mudar da cama para a cadeira	Caminhar no jardim	Abrir cortinas
Ir ao banheiro	Conversar enquanto anda	Varrer o chão
Manter continência urinária e fecal	Caminhar dentro de casa	Passar aspirados
Evacuar	Atravessar a rua	Mudar os móveis de lugar
Tomar banho de chuveiro	Caminhar em terreno plano	Cortar a grama
Lavar as pernas	Caminhar rápido no plano	Carpir a grama
Enxugar-se	Subir mais de 3 lances de escada	Cuidar da horta ou do jardim
Trocar de roupa	Carregar cargas leves ao subir ladeiras ou escadas	Praticar esportes leves
Calçar as meias	Carregar muito peso no plano	Dançar
Calçar os sapatos	Passear a pé	Nadar
Agachar	Passear com o cachorro	Correr

Após a exclusão das AVD que apresentaram associação entre si, foi realizada a análise Alfa de Cronbach, que verifica se a quantidade de informações retidas no questionário reduzido apresenta a mesma consistência do questionário completo. A análise da repetibilidade e consistência interna do questionário critério 1 (80%) apresentou Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,97$) que representa confiabilidade das atividades que compõem o questionário reduzido.

4.3.3 - CRITÉRIO 2 (50%)

No critério 2 (50%) (41), foram excluídas 48 AVD; 28 atividades apresentaram concentração na resposta número 1, ou seja, ausência de dispnéia para realizar a atividade. Nas demais a concentração de resposta ocorreu na resposta número 11, que significa que o paciente não realiza a atividade (**Tabela 6**).

Tabela 6. Atividades excluídas devido à concentração de resposta.

Atividades não associadas com dispnéia	Atividades não realizadas (11)
Dormindo	Tomar banho de banheira
Deitado	Passear com o cachorro
Sentado	Cuidar de crianças
Deitar na cama	Lavar a roupa
Levantar da cama	Torcer a roupa
Mudar da cama para cadeira	Passar a roupa
Levantar da cadeira	Lavar as janelas
Ir ao banheiro	Passar aspirador
Manter continência urinária e fecal	Cortar a grama
Evacuar	Carpir a grama
Urinar	Cuidar da horta ou do jardim
Escovar os dentes	Regar a grama
Lavar o rosto na pia	Lavar o carro
Pentear os cabelos	Praticar esportes leves
Fazer a barba	Dançar
Lavar o cabelo	Andar de bicicleta
Comer	Pescar
Sorrir	Nadar
Falar ao telefone	Correr

Conversar	Trabalhar ou realizar atividades profissionais usuais
Caminhar dentro de casa	
Entrar e sair de casa até o quintal	
Atravessar a rua	
Caminhar em terreno plano	
Cozinhar	
Secar a louça	
Abrir cortinas	
Entrar e sair do carro	

O mesmo critério de exclusão das atividades que apresentaram associação com gênero e idade foi adotado e estão apresentados na **Tabela 7**. Foram excluídos 24 AVD, restando 24 atividades.

Tabela 7. Atividades excluídas devido associação com gênero e idade.

AVD	Gênero	Idade
Arrumar a cama	+	-
Cantar	+	-
Estender a roupa no varal	+	-
Dirigir	+	-
Cortar as unhas dos pés	-	+
Dobrar o corpo para frente	-	+
Caminhar 1 quarteirão	-	+
Caminhar vários quarteirões no plano	-	+
Subir ladeira suave	-	+
Subir 1 lance de escadas	-	+
Subir menos de 3 lances de escada	-	+
Carregar cargas leves no plano	-	+
Carregar cargas moderadas no plano	-	+
Sair de casa para diversão	-	+
Ir à igreja	-	+
Encher bexigas	-	+
Fazer o trabalho de casa	-	+
Fazer compras	-	+
Lavar a louça	+	+
Guardar a louça em baixo da pia	+	+
Guardar a louça no armário erguendo os braços acima dos ombros	+	+
Passar pano no chão	+	+
Tirar o pó dos móveis	+	+
Relação sexual	+	+

Podemos observar na tabela acima, que atividades como: “arrumar a cama”, “cantar”, “estender roupa no varal”, “dirigir”, associaram com gênero. Já as atividades pouco mais vigorosas como: “dobrar o corpo para frente”, “caminhar um quarteirão”, “caminhar vários quarteirões no plano”, “subir um lance de escadas” ou “fazer compras”, se associaram com a idade do pacientes com DPOC.

Houve ainda atividades que se associaram tanto com gênero quanto com a idade dos pacientes, como: “lavar a louça”, “guardar a louça em baixo da pia”, “guardar a louça em cima do armário erguendo os braços acima do nível dos ombros”, “passar pano no chão”, “tirar pó dos móveis”, “estender a roupa no varal” e “relação sexual”.

Após a exclusão das AVD associadas com gênero e idade, foram excluídas as atividades que apresentaram associação $\geq 0,70$ entre si. (**Tabela 8**).

Tabela 8. Atividades com associação entre si $\geq 0,70^*$.

AVD	Subir ladeira forte	Carregar cargas pesadas ao subir ladeiras ou escadas	Carregar cargas moderadas correndo	Carregar cargas pesadas correndo	Carregar cargas moderadas	Carregar cargas pesadas correndo	Passear a pé
Caminhar rápido no plano	0,744*						
Carregar muito peso no plano	0,114	0,825*					
Carregar cargas leves correndo	0,355	0,689	0,989*				
Carregar cargas moderadas correndo	0,365	0,687	0,000	0,958*			
Carregar cargas leves correndo	0,355	0,689	0,989*	0,145		0,949*	

* diferença estatisticamente significativa.

Optamos por excluir mais cinco atividades que apresentaram maior concentração em uma única opção de resposta e representavam atividades mais intensas como: “subir ladeira forte”, “carregar cargas pesadas ao subir ladeiras ou escadas”, “carregar cargas leves”, “moderadas” e “pesadas correndo”. Ao final destas etapas restaram 19 AVD que irão compor o questionário do critério 2 (50%) (**Tabela 9**).

4.3.4 - QUESTIONÁRIO FINAL CRITÉRIO 2 (50%)

Tabela 9. AVD que irão constituir o questionário a ser validado.

AVD		
Tomar banho de chuveiro	Caminhar no jardim	Brincar com as crianças
Lavar as pernas	Conversar enquanto anda	Usar transporte público
Enxugar-se	Caminhar rápido no plano	Gritar
Trocar de roupa	Subir mais de três lances de escada	Varrer o chão
Calçar as meias	Carregar cargas leves ao subir ladeiras ou escadas	Mudar os móveis de lugar
Calçar os sapatos	Carregar muito peso no plano	
Agachar	Passar a pé	

Após a exclusão das AVD que apresentaram associação entre si, foi realizada a análise Alfa de Cronbach, que verifica se a quantidade de informações retidas no questionário reduzido apresenta a mesma consistência do questionário completo. A análise da repetibilidade e consistência interna do questionário critério 2 (50%) apresentou Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,92$) que representa confiabilidade das atividades que compõem o questionário

5 – DISCUSSÃO

Neste estudo as atividades de vida diária descritas na literatura foram identificadas e submetidas a processo de seleção com objetivo de elaborar questionário adequado para avaliar a influência da doença durante a realização das AVD em pacientes com DPOC. Inicialmente, foram utilizados dois critérios de exclusão de itens baseados na concentração de resposta; um deles de forma semelhante ao previamente descrito no desenvolvimento de questionário de AVD amplamente utilizado em outros países (41) e outro mais restrito em que a concentração de resposta foi arbitrariamente estabelecida em 80% dos respondentes. Quando foram excluídos os itens em que houve concentração $\geq 80\%$ na mesma opção de resposta, o questionário final ficou constituído por um conjunto de 42 AVD. A exclusão de itens pelo critério de concentração de resposta $\geq 50\%$ resultou em questionário final de 19 questões com consistência interna semelhante ao obtido no questionário com 42 questões (0,926 *versus* 0,977). Assim, o número de itens restantes com o critério de concentração de resposta $\geq 50\%$ foi similar ao descrito na literatura por outros autores, ou seja, 10 AVD (40), 15 itens (41) e 21 itens (42). Questionário desenvolvido (39) apresentou em sua versão final, 79 itens; entretanto, durante a sua aplicação os autores verificaram problemas relacionados ao número de itens incompletos o que dificultou a aplicação da medida, interferiu no resultado e limitou o uso do instrumento (40). Assim, acreditamos que a versão reduzida de 19 questões obtida no presente estudo seja a mais adequada para a aplicação em larga escala na avaliação de atividades de vida diária em pacientes com DPOC.

De acordo com os instrumentos desenvolvidos especificamente para avaliar as AVD em pacientes com DPOC (40-42) algumas atividades retidas em nosso estudo, também estão presentes nos três questionários mais utilizados: “subir degraus” ou “lances de escada”, “tomar banho de chuveiro” ou “lavar o cabelo”, “caminhar no jardim” ou “passear a pé”.

Provavelmente estas são atividades universais e que, portanto, são importantes para avaliar e discriminar a gravidade da doença; estas atividades foram também retidas no questionário final de 19 questões obtido no presente estudo. Vale salientar que, em nosso meio, “lavar o cabelo” é uma atividade geralmente incluída no ato de “tomar banho” e, além disso, embora a atividade “lavar o cabelo” estivesse incluída entre as 96 atividades inicialmente selecionadas ela foi excluída pelo critério de concentração de resposta de 69% no item “ausência de dispnéia”. Embora “caminhar no jardim” e “passear a pé” tenham sido retidas no questionário final como atividades isoladas, é nossa opinião que são atividades correlatas e poderiam ser agregadas em um único item. Outra atividade relacionada ao ato de “tomar banho” (enxugar-se) também foi retida como questão final em nosso estudo e em dois outros questionários: “secar-se” (41) e “lavar-se e secar-se” (42). Portanto, cinco atividades incluídas no modelo final do presente estudo (tomar banho de chuveiro, enxugar-se, caminhar no jardim, passear a pé, subir mais de três lances de escada) representam atividades comuns independentemente da língua e cultura. Um outro item retido em nosso estudo foi “lavar as pernas”; em nosso meio este movimento está incluído no ato de “tomar banho” e pode ser considerada como atividade similar ao ato de “curvar-se” retido em outros questionários (41, 42).

No questionário final foram retidas três atividades relacionadas ao ato de “vestir e calçar” (trocar de roupa, calçar as meias e calçar os sapatos). Neste contexto, atividades que avaliaram funções similares foram retidas em questionários anteriores: “vestir a parte de cima do corpo” e “calçar sapatos/meias” (41) e “colocar bermudas” (40). Na composição dos 96 itens incluídos neste estudo, as perguntas sobre “vestir a parte de cima do corpo” e “vestir bermudas” estavam incluídas entre os 140 itens iniciais e foram excluídas durante o processo inicial de seleção por meio de entrevista com pacientes e avaliação pelos profissionais de saúde com atuação na área de estudo. Embora “calçar as meias” e “os sapatos” tenham sido retidos como itens isolados, após todas as etapas de seleção, é nossa opinião que estas são

atividades realizadas com movimento semelhante e poderiam ser agregadas como realizado em outro questionário (41).

Três atividades físicas (agachar, brincar com as crianças e conversar enquanto anda) foram também retidas no questionário final do presente estudo. Outros questionários também contem atividade similares a “agachar”; isto é, a atividade “curvar-se” e foi retida nos questionários (41, 42). Por outro lado, não encontramos questionários em que as atividades “brincar com as crianças” e “conversar enquanto anda” foram retidas no modelo final. Duas atividades domésticas (varrer o chão e mudar os móveis de lugar) foram retidas em nosso estudo. No questionário (41) foram retidas as seguintes atividades domésticas: “passar aspirador/passar pano no chão” e “lavar janelas ou cortinas”, “tirar o pó”, “lavar a louça”, “trocar os lençóis” e “arrumar a cama”. Em nossa relação de 96 itens estavam incluídas as seguintes destas atividades: “passar aspirador” (excluído pelo critério 2), “passar pano no chão” (excluídos por associação com idade e sexo), “lavar janelas” (excluído pelo critério 2). A atividade “lavar cortinas” estava incluída nas 140 itens iniciais e foi excluída durante entrevista com pacientes e por profissionais de saúde, por apresentar similaridade com a atividade “fazer o trabalho de casa” e grande parte dos pacientes não ter cortinas em casa por causa de reter poeira e também devido ao baixo poder aquisitivo.

Atividades físicas mais intensas (conversar enquanto anda, caminhar rápido no plano, carregar cargas leves ao subir ladeiras ou escadas e carregar muito peso no plano) foram retidas no questionário final de 19 questões. Em dois questionários a atividade “caminhar sobre terreno acidentado” foi selecionada (40, 42). Esta atividade não fez parte da nossa lista inicial e acreditamos que esta terminologia é pouca utilizada entre nós, possivelmente esta atividade pode ser comparada com a AVD “passear a pé” devido ao relevo irregular de quarteirões, ou ainda devido à irregularidade das calçadas. A atividade “gritar ou falar alto” foi retida em nosso estudo e apresentou similaridade com a AVD “falar/conversar” (41). A

atividade “conversar” esteve presente na nossa lista de 96 AVD, mas foi excluída devido critério 2. A atividade “usar transporte público” retida no nosso questionário final, também foi encontrada no questionário de (42).

Assim podemos afirmar que boa parte das 19 atividades restantes em nosso estudo, estão de acordo com as AVD encontradas (40-42), além disso, as diferenças encontradas na terminologia das AVD ou ainda, as diferenças socioculturais representam a adequação das mesmas para sua aplicação em nosso meio. Abaixo, apresentamos o questionário proposto ao final desta etapa do nosso estudo incorporando os itens agregados discutidos acima com 17 AVD (**Tabela 10**).

Tabela 10. Versão final do questionário com as AVD agregadas restando 17 AVD

AVD		
1-Tomar banho de chuveiro	8-Conversar enquanto anda	15-Gritar
2-Lavar as pernas	9-Caminhar rápido no plano	16-Varrer o chão
3-Enxugar-se	10-Subir mais de três lances de escada	17-Mudar os móveis de lugar
4-Trocar de roupa	11-Carregar cargas leves ao subir ladeiras ou escadas	
5-Calçar os sapatos/ Calçar as meias	12-Carregar muito peso no plano	
6-Agachar	13-Brincar com as crianças	
7-Caminhar no jardim/ Passear a pé	14-Usar transporte público	

Algumas atividades excluídas inicialmente do nosso estudo devido o critério 2 (50%) **Tabela 6**, apresentam AVD que estão contidas nos questionários internacionais (40-42) e foram excluídas devido a alta concentração na resposta um (ausência de falta de ar) como: “caminhar dentro de casa” (62%), “atravessar a rua” (52%), “pentear os cabelos” (85%), “lavar os cabelos” (69%), “entrar e sair do carro” (59%). Ainda nesta fase inicial de exclusão de itens pelo critério 2 observamos (**Tabela 6**) que nossos pacientes assinalaram a opção de resposta número 11 (não realizam a AVD) em várias atividades que estão contempladas em outros questionários (41, 42): “lavar a roupa” (51%), “lavar janelas” (53%), “passar aspirador” (79%), “cuidar da horta ou jardim” (56%). Estas atividades que não são realizadas na rotina dos pacientes envolvidos no presente estudo podem refletir a influência do predomínio do gênero masculino na amostra avaliada, condições de moradia, condições socioeconômicas e diferenças culturais.

Alguns itens foram excluídos devido associação com gênero dos pacientes (**Tabela 7**): “lavar a louça”, “relação sexual”, “estender roupa no varal”, “passar pano no chão” e tirar pó dos móveis”. É fato cultural que algumas atividades apresentam caráter feminino como algumas tarefas domésticas e neste estudo podemos observar essa tendência. Entretanto isso não ficou evidenciado em todas as atividades domésticas; por exemplo: a atividade “lavar louça” apresentou média de escore de resposta $1,00 \pm 1,75$ (feminino) vs $3,50 \pm 5,00$ (masculino), mostrando que os homens sentiram significativamente mais dispnéia quando comparado às mulheres ($p < 0,01$) na realização desta atividade. A atividade “relação sexual” apresentou escore médio de $11,00 \pm 4,5$ (masc) vs $4,00 \pm 3,5$ (fem), ou seja, estes resultados sugerem que os homens deixaram de realizar atividade sexual. Embora o questionário permitisse a opção de resposta “não realizo mais devido a falta de ar”, esta não foi a resposta mais frequente entre os homens deste estudo, com concentração de resposta de 28% na opção 11. Possivelmente este achado indica que esta questão gerou constrangimento, ou incompreendida pelos pacientes. “Estender a roupa no varal” apresentou escore médio de $2,00 \pm 2,00$ (fem) vs $11,00 \pm 4,00$ (masc), nestas AVD podemos observar que os pacientes homens deste estudo não participam desta atividade, bem como da atividade “passar pano no chão” e “tirar o pó dos móveis” [$7,00 \pm 3,00$ (f) vs $11,00 \pm 4,5$ (m) e $2,00 \pm 4,5$ (f) vs $11,00 \pm 3,5$ (m)] respectivamente.

Seguindo o delineamento descrito em métodos, a próxima fase foi a exclusão dos itens que se associaram com a idade dos pacientes (**Tabela 7**); grande parte desses itens apresentam características de atividades físicas mais vigorosas como: “caminhar vários quarteirões no plano”, “subir ladeira suave”, “carregar cargas leves e moderadas no plano”, “subir menos de três lances de escada”, “fazer compras”. Essas AVD vão ficando cada vez mais difíceis de serem realizadas, de acordo com o avanço da idade, independentemente da gravidade da doença que também é progressiva.

No processo de exclusão dos itens que apresentaram alta associação ($\geq 0,70$) (**Tabela 8**) optamos por excluir as atividades que apresentaram maior concentração de em uma única opção de resposta e representavam atividades mais intensas. Foram excluídas cinco atividades que estão associadas com grande esforço físico e, portanto poderiam não ser executadas nas atividades cotidianas dos pacientes estudados: “subir ladeira forte”, “carregar cargas pesadas ao subir ladeiras ou escadas”, “carregar cargas moderadas correndo”, “carregar cargas pesadas correndo”, “carregar cargas leves correndo”. São atividades intensas, que exigem vigor físico, além disso, apresentaram maior concentração em uma única opção de resposta e foram excluídas.

No presente estudo os pacientes poderiam optar por categorizar a intensidade da sensação de dispnéia durante a realização de determinada atividade de três formas diferentes: frases, expressões com cores e números de um a 11. A graduação da escala e as frases selecionadas são similares às utilizadas anteriormente em outros estudos (39, 40). Em alguns questionários largamente utilizados em outros países o número de opções de resposta é menor: seis opções (41) ou quatro opções (43). Em nenhum questionário anterior identificado foi incluída a opção de resposta por meio de figuras para oferecer possibilidade de resposta aos pacientes analfabetos ou com dificuldade de compreensão de textos. Os pacientes foram instruídos para utilizar a escala que considerasse mais adequada; infelizmente, o controle da escala escolhida pelos pacientes não foi realizado. Esta avaliação está planejada para ser realizada na próxima etapa de desenvolvimento do questionário.

O tipo de escala utilizado para avaliar a intensidade de dispnéia associada com a realização da AVD pode ter influenciado o resultado do estudo. Ao longo do tempo, diversos instrumentos foram desenvolvidos para quantificar a gravidade da dispnéia baseada em atividades de vida diária (50, 51) com dois objetivos: diferenciar entre quem tem mais ou menos dispnéia e avaliar a mudança durante o tempo ou após tratamento (52). As escalas

unidimensionais são as mais utilizadas e têm vantagem da simplicidade de aplicação e da avaliação do escore (53). Os instrumentos unidimensionais mais utilizados para avaliar a intensidade de dispnéia em pacientes com DPOC são o questionário do Medical Research Council (MRC) (50) e a escala de Borg utilizada durante testes de exercício (54, 55).

Outro tipo de escala unidimensional já utilizada para avaliar a dispnéia é a escala visual analógica (EVA), formada por uma linha horizontal ou vertical e possui em suas extremidades duas âncoras de partida; em uma extremidade “nenhuma dispnéia”, na outra, “maior dispnéia possível”. Esta escala é utilizada para avaliar tanto a falta de ar como a dor e vários estudos apontam sua validade (56, 57). Esta escala foi considerada adequada para avaliar medidas repetidas com mesmo paciente e alguns autores mostraram que ela é sensível o suficiente para captar alterações minuto a minuto (58). Entretanto, alguns autores mostram que a EVA não é totalmente confiável para avaliar a dispnéia durante o exercício e comparar a intensidade do sintoma entre pacientes ou grupos diferentes (57, 59, 60).

Em nosso estudo, foi utilizada escala unidimensional e durante o seu desenvolvimento procuramos contemplar a possibilidade de resposta mesmo em pacientes analfabetos ou com dificuldade de compreensão de texto; assim, a escala numérica foi ligada à escala categórica e também acrescentamos expressões e cores. Como descrito anteriormente nossos pacientes apresentam dificuldades de interpretar textos, pois muitos são moradores de zona rural e com baixo nível de escolaridade, dificultado assim o entendimento isolado de uma escala ou outra.

Outra etapa importante deste estudo foi a análise da consistência interna dos itens que compõem o questionário, que representa a confiabilidade das atividades que compõem o questionário. Esta análise permitiu avaliar as AVD retidas no questionário critério 1 (80%) e critério 2 (50%) após todo o processo de exclusão descrito anteriormente. Os resultado da consistência interna do critério 2 (50%) foi $\alpha = 0,92$. Isto nos mostra que o questionário reduzido de 19 questões contém quase a mesma consistência encontrada no questionário

piloto de 96 AVD, ou seja, apenas as atividades mais importantes e relevantes para avaliar o impacto da doença nas atividades de vida diária dos pacientes com DPOC estão presentes, tornando o questionário final menos extenso e possivelmente mais rápido e aplicável, qualidades valorizadas em instrumentos de avaliação.

Em resumo, a etapa finalizada identificou 19 atividades de vida diária comumente realizadas por pacientes com DPOC em nosso meio e após as etapas de validação podem constituir instrumento útil para avaliar o impacto da doença e o efeito do tratamento da doença.

6 - CONCLUSÕES

- Algumas AVD selecionadas neste estudo são universais e independentes de condições socioeconômicas e culturais: “tomar banho de chuveiro”, “enxugar-se”, “caminhar no jardim”, “passear a pé”, “subir mais de três lances de escada”.
- Algumas AVD presentes em questionários de outros países não foram associadas com sensação de dispnéia em 50% ou mais dos pacientes deste estudo e, portanto, foram excluídas: “conversar”, “cozinhar”, “atravessar a rua” e “manter continência urinária e fecal”.
- Algumas AVD presentes em questionários de outros países não são realizadas por 50% ou mais dos pacientes independentemente da dispnéia: “lavar a roupa”, “passar aspirador”, “cuidar da horta ou do jardim” e “lavar as janelas”.
- Algumas AVD presentes em questionários de outros países foram associados ao gênero ou idade no presente estudo: “arrumar a cama”, “tirar o pó dos móveis”, “caminhar um quarteirão”, “subir ladeira suave”, “fazer compras” e “sair de casa para diversão”.
- A consistência interna do questionário com 19 atividades foi similar à dos questionários encontrados na literatura.

7 – PROPOSTAS FUTURAS

Após este processo inicial de seleção e construção da validade interna torna-se necessário validar o questionário junto aos questionários estabelecidos na literatura, bem como investigar sua sensibilidade, responsividade após intervenções para que o mesmo possa ser considerado capaz de avaliar a influência da doença nas atividades de vida diária dos pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica.

8 - REFERÊNCIAS

1. Fabbri LM, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD: 2003 update. *Eur Resp J*. 2003;22(1):1-2.
2. Jardim JR, Oliveira JA, Nascimento O. II Consenso Brasileiro de DPOC. *J Bras Pneumol*. 2004;30:S1-S42.
3. Mahler DA. Introduction. Key outcomes in COPD: exacerbations and dyspnea. *Eur Respir Rev*. 2002;12:82-5.
4. Ambrosino. Dyspnea and its measurement. *Breathe - Continuing medical education for respiratory professionals*. *Breathe*. 2004 2004;1:101-7.
5. ATS. American Thoracic Society Statement of Dyspnea: Mechanisms Assessment and Management. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159:321-40.
6. ATS-ERS. American Thoracic Society-European Respiratory Society Statement. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159(1-40).
7. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. A Self-Complete Measure of Health-Status for Chronic Air-Flow Limitation - the St-Georges Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis*. 1992 Jun;145(6):1321-7.
8. Killian KJ, Leblanc P, Martin DH, Summers E, Jones NL, Campbell EJM. Exercise Capacity and Ventilatory, Circulatory, and Symptom Limitation with Chronic Air-Flow Limitation. *Am Rev Respir Dis*. 1992 Oct;146(4):935-40.
9. Crapo RO, Casaburi R, Coates AL, Enright PL, MacIntyre NR, McKay RT, et al. ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Jul;166(1):111-7.
10. Bernard S, LeBlanc P, Whittom F, Carrier G, Jobin J, Belleau R, et al. Peripheral muscle weakness in patients with chronic obstructive pulmonary-disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998 Aug;158(2):629-34.
11. Gosselink R, Trooster T, Decramer M. Peripheral muscle weakness contributes to exercise limitation in COPD. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996 Mar;153(3):976-80.
12. Gosselink R, Trooster T, Decramer M. Distribution of muscle weakness contributes to exercise limitation in COPD. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;20(6):353-60.

13. Hamilton AL, Killian KJ, Summers E, Jones NL. Muscle Strength, Symptom Intensity, and Exercise Capacity in Patients with Cardiorespiratory Disorders. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995 Dec;152(6):2021-31.
14. Allaire J, Maltais F, Doyon JF, Noel M, LeBlanc P, Carrier G, et al. Peripheral muscle endurance and the oxidative profile of the quadriceps in patients with COPD. *Thorax*. 2004 Aug;59(8):673-8.
15. Maltais F, LeBlanc P, Whittom F, Simard C, Marquis K, Belanger M, et al. Oxidative enzyme activities of the vastus lateralis muscle and the functional status in patients with COPD. *Thorax*. 2000 Oct;55(10):848-53.
16. Maltais F, Simard AA, Simard C, Jobin J, Desgagnes P, LeBlanc P, et al. Oxidative capacity of the skeletal muscle and lactic acid kinetics during exercise in normal subjects and in patients with COPD. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996 Jan;153(1):288-93.
17. Serres I, Gautier V, Varray A, Prefaut C. Impaired skeletal muscle endurance related to physical inactivity and altered lung function in COPD patients. *Chest*. 1998 Apr;113(4):900-5.
18. Pitta F, Troosters T, Probst VS, Lucas S, Decramer M, Gosselink R. Possíveis conseqüências de não se atingir a mínima atividade física diária recomendada em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica estável. *J Bras Pneumol*. 2006;32(4):301-8.
19. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical-Activity and Public-Health - a Recommendation from the Centers-for-Disease-Control-and-Prevention and the American-College-of-Sports-Medicine. *JAMA*. 1995 Feb;273(5):402-7.
20. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. *New Engl J Med*. 1996;334:835-40.
21. Jones PW. Health status measurement in Chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 2001;56:880-7.
22. Sousa T, Jardim J, Jones P. Validation of the Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) in patients with chronic obstructive disease in Brazil. *J Bras pneumol*. 2000;26:119-25.
23. Camelier A, Rosa F, Jones P, Jardim J. Validação do questionário de vias aéreas 20 ("Airways questionnaire 20" - AQ20) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) no Brasil. *J Bras pneumol*. 2003;29:28-35.
24. Ciconelli R, Ferraz W, Quaresma M. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de qualidade de vida SF36. *Rev Bras Reumatol*. 1999;39:143-50.

25. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Application of the portuguese version of the instrument for the assessment of the quality of life of the World Health Organization (WHOQOL-100). *Rev Saude Publica*. 1999 Apr;33(2):198-205.
26. OMS. CIF: Classificação Internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2003.
27. Trombly CA. *Terapia ocupacional para a disfunção física*. 2 ed. São Paulo: Santos. 1989.
28. Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WHJ, Halter JB, Ouslander JG. *Principles of geriatric medicine gerontology*. 4 ed. New York: McGraw-Hill. 1999.
29. McDowell I. Health measurement scales: A practical guide to their development and use, 2nd edition - Streiner,DL, Norman,GR. *Can J Public Health*. 1996 May-Jun;87(3):214-.
30. Jardim JR, Mayer A, Cardoso F, Cavalheira L, Velloso M. *Reabilitação Pulmonar*. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002.
31. Couser JI, Martinez FJ, Celli BR, Rassulo J. Respiratory Response and Ventilatory Muscle Recruitment During Arm Elevation in Normal Subjects. *Chest*. 1992 Feb;101(2):336-40.
32. Jeng C, Chang W, Wai PM, Chou CL. Comparison of oxygen consumption in performing daily activities between patients with chronic obstructive pulmonary disease and a healthy population. *Heart & Lung*. 2003 Mar-Apr;32(2):121-30.
33. Celli BR. The Clinical Use of Upper Extremity Exercise. *Clin Chest Med*. 1994 Jun;15(2):339-49.
34. Velloso M, Stella SG, Cendon S, Silva AC, Jardim JR. Metabolic and ventilatory parameters of four activities of daily living accomplished with arms in COPD patients. *Chest*. 2003 Apr;123(4):1047-53.
35. Velloso M, Jardim JR. Study of energy expenditure during activities of daily living using and not using body position recommended by energy conservation techniques in patients with COPD. *Chest*. 2006 Jul;130(1):126-32.
36. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of Illness in the Aged - the Index of Adl - a Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA*. 1963;185(12):914-9.
37. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:56-61.

38. Nouri FM, Lincoln NB. An extended activity of daily living scale for stroke patients. *Clin Rehab*. 1987;1:301-5.
39. Lareau SC, Carrierikohlman V, Jansonbjerklie S, Roos PJ. Development and Testing of the Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire (Pfsdq). *Heart & Lung*. 1994 May-Jun;23(3):242-50.
40. Lareau SC, Meek PM, Roos PJ. Development and testing of the modified version of the Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire (PFSDQ-M). *Heart & Lung*. 1998 May-Jun;27(3):159-68.
41. Garrod R, Bestall JC, Paul EA, Wedzicha JA, Jones PW. Development and validation of a standardized measure of activity of daily living in patients with severe COPD: the London Chest Activity of Daily Living scale (LCADL). *Respir Med*. 2000 Jun;94(6):589-96.
42. Yohannes AM, Roomi J, Winn S, Connolly MJ. The Manchester Respiratory Activities of Daily Living questionnaire: Development, reliability, validity, and responsiveness to pulmonary rehabilitation. *J Am Geriatr Soc*. 2000 Nov;48(11):1496-500.
43. Yohannes AM, Greenwood YA, Connolly MJ. Reliability of the Manchester respiratory activities of daily living questionnaire as a postal questionnaire. *Age Ageing*. 2002 Sep;31(5):355-8.
44. Seaton MK, Groth GN, Matheson L, Feely C. Reliability and validity of the Milliken Activities of Daily Living Scale. *J Occup Rehabil*. 2005 Sep;15(3):343-51.
45. Jardim. II Consenso Brasileiro sobre DPOC - 2004: Caracterização da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) - Definição, Epidemiologia, Diagnóstico e Estadiamento. *J Bras Pneumol*. 2004;30(5):1-42.
46. Knudson RJ, Lebowitz MD, Holberg CJ, Burrows B. Changes in the Normal Maximal Expiratory Flow-Volume Curve with Growth and Aging. *Am Rev Respir Dis*. 1983;127(6):725-34.
47. Frisancho AR. New Norms of Upper Limb Fat and Muscle Areas for Assessment of Nutritional-Status. *Am J Clin Nutr*. 1981;34(11):2540-5.
48. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee WHO Technical Report Series 854 1995 [cited 2006 Jun 12]; Available from: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3
49. Schols A, Broekhuizen R, Welting-Scheepers CA, Wouters EF. Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Clin Nutr*. 2005 Jul;82(1):53-9.
50. Fletcher CM. The Clinical Diagnosis of Pulmonary Emphysema - an Experimental Study. *Proc R Soc Med-London*. 1952;45(9):577-84.

51. Shunemann HJ, Goldstein R, Mador MJ, Mckim D, Stahl E, Puhan M, et al. A randomised trial to evaluate the self-administered standardised chronic respiratory questionnaire. *Eur Respir. 2005*;25:31-40.
52. Mahler DA. Mechanisms and measurement of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc. 2006*;3:234-38.
53. Jones P, Lareau S, Mahler DA. Measuring the effects of COPD on the patient. *Respir Med. 2005*;99:s11-s8.
54. Borg GAV. Psychophysical Bases of Perceived Exertion. *Med Sci Sports Exerc. 1982*;14(5):377-81.
55. Burdon JGW, Juniper EF, Killian KJ, Hargreave FE, Campbell EJM. The Perception of Breathlessness in Asthma. *Clin Exp Pharmacol Physiol. 1982*;10(4):457-8.
56. Aitken RCB. Measurement of Feelings Using Visual Analogue Scales. *Proc R Soc Med - London. 1969*;62(10):989-&.
57. Wilson RC, Jones PW. A Comparison of the Visual Analog Scale and Modified Borg Scale for the Measurement of Dyspnea During Exercise. *Clin Sci. 1989 Mar*;76(3):277-82.
58. Molen B. Dyspnea: a study of measurement instruments for the assesement of dyspnea and their application for patients with advanced cancer. *J Adv Nurs. 1995*;22(5):948-56.
59. Ambrosino N, Scano G. Measurement and treatment of dyspnoea. *Respir Med. 2001 Jul*;95(7):539-47.
60. Morris NR, Sabapathy S, Adams L, Kingsley RA, Schneider DA, Stulbarg MS. Verbal numerical scales are as reliable and sensitive as visual analog scales for rating dyspnea in young and older subjects. *Respir Physiol Neurobiol. 2007 Aug*;157(2-3):360-5.

ANEXO I

Lista contendo as 140 atividades iniciais.

abrir cortinas	apressar-se	vestir-se	Fazer compras	carregar cargas leves ao subir ladeiras ou escadas
caminhar no jardim	Correr	caminhar em terreno plano	fazer trabalho de casa	carregar cargas leves correndo
escovar os dentes	Dançar	subir um lance de escadas	sair da cama	subir ladeiras fortes
Gritar	usar transporte público	subir ladeiras	sair da cadeira	subir mais de três lances de escada
Pescar	beber líquido de um cômodo para o outro	falar	passear apé	subir ladeira suave
cortar a grama	decorar o ambiente	dobrar o corpo para frente	passear com o cachorro	subir menos de três lances de escada
lavar o carro	ir de dentro para fora de casa	lavar-se	fazer o trabalho doméstico	carregar cargas leves no plano
relação sexual	subir montes – escalar	tomar banho de banheira	fazer jardinagem	ficar em pé
Natação	atravessar a rua	quando ando tenho que parar para descansar	relação sexual	fazer compras

Cantar	entrar e sair do carro	demoro muito para tomar banho	ir à igreja	ficar em repouso
encher bexigas	fazer a cama	interfere no seu trabalho	ir ao banheiro	Sentado
Comer	tirar o pó	mudou ser trabalho	ir a locais de diversão	deitado
Ir ao banheiro	limpar o chão	não afeta o trabalho	brincar com crianças	realizar tarefas
ir ao estádio esportes	varrer a casa	fico exausto facilmente	andar rápido no plano	maior esforço imaginário
tomar bebidas quentes	lavar cortinas	preciso de ajuda física de alguém	caminhar 100 metros	esforço moderado
arrancar a grama	lavar janelas	tudo o que faço parece ser demais para minha capacidade	caminhar poucos minutos	pouco esforço
trabalhar /emprego	agachar-se	ando mais devagar que as outras pessoas	sair de casa	falta de ar em repouso
Ciclismo	subir degraus	demoro para fazer as tarefas da casa	trocar de roupa	falar ao telefone
praticar esporte	enxugar-se	quando ando tenho que parar para descansar	sair de casa	Cozinhar

Cozinhar	vestir-se	preciso descansar para subir lances de escada	dormir	amarrar os sapatos
mover móveis	lavar o cabelo	carregar objetos subindo escadas	durante seu trabalho	escovar os dentes
barbear-se	calçar os sapatos	praticar esportes leves	subir escadas	ir caminhando até o banheiro
escovar os cabelos	socializar-se	carregar grandes pesos	tarefas domésticas	levantar peso
sair de férias	conversar	andar	atividades do cotidiano	andar um quarteirão
brincar com as crianças	andar em casa	trabalho manual pesado	atividades no trabalho	andar vários quarteirões
tomar banho	sentado	correr andar de bicicleta	incapaz de trabalhar	deitar-se na cama
Repousar	deitado	andar rápido	abandonou a maioria das atividades do trabalho	levantar-se da cama
estender-se alongar-se	tomar banho	sair de casa para diversão	carregar muito peso no plano	

ANEXO II

Lista contendo as 96 atividades aplicadas inicialmente

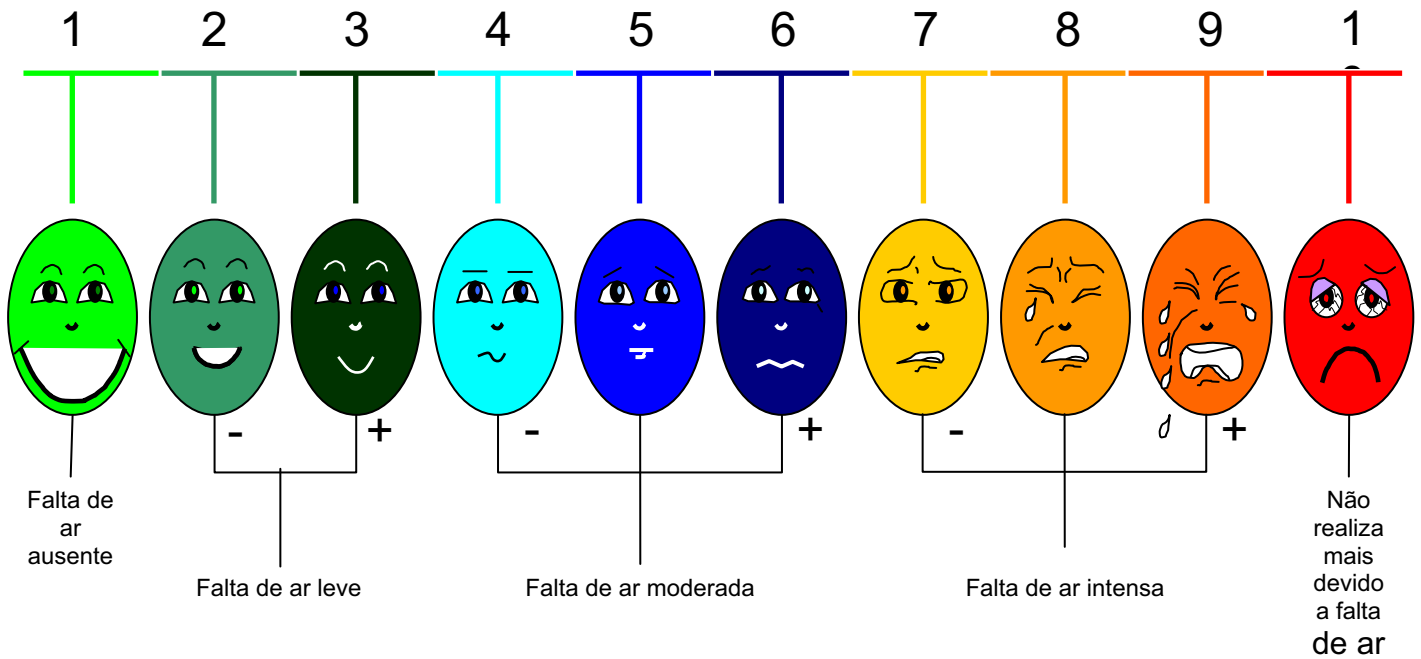
Dormindo	Enxugar-se	Subir ladeira suave	Usar transporte público	Cortar a grama
Deitado	Trocar de roupa	Subir ladeira forte	Cuidar de crianças	Carpir a grama
Sentado	Calçar as meias	Subir 1 lance de escadas	Gritar	Cuidar da horta ou do jardim
Deitar na cama	Cortar as unhas dos pés	Subir menos de 3 lances de escadas	Cozinhar	Regar a grama
Levantar da cama	Dobrar o corpo para frente	Subir mais de 3 lances de escadas	Lavar a louça	Lavar o carro
Mudar da cama para cadeira	Calçar os sapatos	Carregar cargas leves ao subir ladeiras ou escadas	Secar a louça	Entrar e sair do carro
Levantar da cadeira	Agachar	Carregar cargas leves no plano	Guardar a louça em baixo da pia	Dirigir
Arrumar a cama	Comer	Carregar cargas moderadas no plano	Guardar a louça no armário erguendo os braços acima dos ombros	Fazer compras

Ir ao banheiro	Sorrir	Carregar muito peso no plano	Lavar a roupa	Praticar esportes leves
Manter continência urinária e fecal	Falar ao telefone	Carregar cargas pesadas ao subir ladeiras ou escadas	Torcer a roupa	Dançar
Evacuar	Conversar	Carregar cargas leves correndo	Estender a roupa no varal	Andar de bicicleta
Urinar	Caminhar no jardim	Carregar cargas moderadas correndo	Passar a roupa	Pescar
Escovar os dentes	Conversar enquanto anda	Carregar cargas pesadas correndo	abrir as cortinas	Nadar
Lavar o rosto na pia	Caminhar dentro de casa	Sair de casa para diversão	Lavar as janelas	Correr
Pentear os cabelos	Entrar e sair de casa até o quintal	Passear a pé	Varrer o chão	Relação Sexual
Fazer a barba	Atravessar a rua	Passear com o cachorro	Passar pano no chão	Trabalhar ou realizar atividades profissionais usuais

Tomar banho de chuveiro	Caminhar em terreno plano	Ir à igreja	Tirar o pó dos móveis	
Tomar banho de banheira	Caminhar rápido no plano	Cantar	Passar aspirador	
Lavar o cabelo	Caminhar 1 quarteirão	Brincar com as crianças	Mudar móveis de lugar	
Lavar as pernas	Caminhar vários quarteirões no plano	Encher bexigas	Fazer o trabalho de casa	

ANEXO III

Escala de Dispneia em Atividades de Vida Diária AVD



ANEXO IV

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA:

“DESENVOLVIMENTO DE QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA EM PACIENTES COM DPOC”

O objetivo deste trabalho é desenvolver e validar medida de avaliação das atividades de vida diária (AVD) para pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

O (A) Sr (a) está sendo convidado (a) a participar deste estudo por ser portador de Bronquite Crônica e ou Enfisema Pulmonar (DPOC).

Durante o estudo serão realizadas avaliações da função dos seus pulmões, da sua qualidade de vida, intensidade da sua falta de ar e amostras de sangue para exames bioquímicos.

O (A) Sr (a) será solicitado a caminhar durante seis minutos sob supervisão, para avaliar sua capacidade de caminhar.

Os riscos associados aos procedimentos utilizados na realização do estudo são mínimos, e o (a) Sr (a) será acompanhado por um médico para eventuais intercorrências. As informações e dados pessoais serão utilizadas somente em reuniões de caráter científico, mantidos em sigilo profissional.

Qualquer dúvida em relação ao estudo será imediatamente esclarecida e o (a) Sr (a) receberá explicações detalhadas sobre os procedimentos e métodos que serão realizados. O (A) Sr (a) não receberá remuneração para participar da pesquisa.

O (A) Sr (a) estará livre para retirar seu consentimento e desistir de participar do estudo, em qualquer momento, sem interferência no relacionamento que tenha com a instituição.

Eu entendo o que foi descrito acima e dou meu consentimento para ser incluído neste estudo.

Assinatura do participante

Eu Paulo Adolfo Lucheta autor deste estudo, declaro que expliquei ao participante acima a natureza e os objetivos da pesquisa, os prováveis benefícios e possíveis riscos com a participação neste estudo.

Pesquisador responsável

Pesquisador: Paulo Adolfo Lucheta

Rua: Coronel Manoel Luiz dos Santos 439 Ap 2 – Botucatu-SP

Fone: (14) 3814-0999

E-mail: Paulolucheta@bol.com.br

Orientadora: Professora Adjunta Irma de Godoy

Pneumologia – Departamento de clínica Médica

Email: irma@fmb.uneso.br

Faculdade de Medicina de Botucatu – fone 38116213

ANEXO V

Dados dos pacientes

DATA: ____/____/____

Nome: _____

RG: _____ Sexo: Masculino () Feminino () Tempo: _____

Peso: _____ Estatura: _____ IMC: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ anos

Telefone: _____ Cel _____

Cidade: _____

Endereço: _____

Função Pulmonar pós BD:

Diagnóstico: leve(I) moderado(II) grave(III) muito grave(IV)

VEF₁(l) _____ CVF (l) _____

CVF (%) _____ CVF (%) _____

VEF₁/CVF (%) _____**Gasometria / Saturação periférica de O₂**PH: _____ PaCO₂: _____SpO₂: _____ PaO₂: _____

Diagnóstico de comorbidades: _____

Medicamentos:

() Beta 2 de curta duração: _____

() Beta 2 de longa duração: _____

() Anticolinérgico de curta duração: _____

() Anticolinérgico de longa duração: _____

() corticosteróide inalatório: _____

() corticosteróide via oral: _____

() aminofilina: _____

() xantina: _____

Outros medicamentos:

OBS: _____

