

AQUILES ASSUNÇÃO CAMELIER

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM  
PACIENTES COM DPOC: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL COM O SF-12  
NA CIDADE DE SÃO PAULO-SP

Tese apresentada à Universidade Federal de  
São Paulo (Unifesp) para obtenção do Título de  
Doutor em Ciências

São Paulo

2004

AQUILES ASSUNÇÃO CAMELIER

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM  
PACIENTES COM DPOC: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL COM O SF-12  
NA CIDADE DE SÃO PAULO-SP

Tese apresentada à Universidade Federal de  
São Paulo (Unifesp) para obtenção do Título de  
Doutor em Ciências.

**Programa de Pós - Graduação em Medicina**

**Coordenador:** Profa. Dra. Ana Luisa G. Fernandes

**Orientador:** Prof. Dr. José Roberto Jardim

São Paulo

2004

## **Esta obra é dedicada à :**

João e Eliene Camelier, meus pais, que há muito, muito tempo atrás iniciaram uma caminhada em conjunto, árdua, com muito trabalho e dedicação à família, enfatizando os valores mais nobres que a humanidade pode ter : honra , dignidade, trabalho, amor. O resultado vem sendo colhido até hoje, a cada dia, sendo esta tese apenas mais umas das suas vitórias indiretas, com toda certeza. À eles, o meu amor incondicional e admiração eterna, prometendo que farei o mesmo por meus filhos no futuro, para tentar dar a minha contribuição para uma humanidade melhor.

Fernanda Camelier Mascarenhas, minha irmã, que tantas vezes chorou a minha ausência, pelo amor (e saudade) que nós temos um pelo outro. O amor demonstrou mais uma vez que vence distâncias, mas permanece vivo.

Fernanda Warken Rosa, minha namorada, futura noiva e esposa. Se a mudança para uma outra cidade me afastou da família, por outro lado pude conhecer esta pessoa maravilhosa que, com sua personalidade forte, tem me dado forças para superar as dificuldades, e, nos momentos de alegria, tem conseguido dar mais colorido ao dia-a-dia, o que faz dela a mulher que desejo ter ao meu lado para todo o sempre.

Roberta Maria Rosa, pela revisão de português e (principalmente) pelos conselhos serenos que só uma boa professora (e mãe) podem dar.

Aos meus amigos, não importando se velhos ou recentes, porque a amizade não cede ao tempo. Foi para eles que sempre liguei nos bons e maus momentos, e portanto fazem parte também desta conquista.

Aos pacientes, motivo fundamental da pesquisa. Todos nós seremos pacientes um dia, até a hora de partirmos para uma nova jornada.

## **Agradecimentos :**

Ao Prof. Dr. José Roberto de Brito Jardim. Ao longo dos anos de convivência pude absorver parte de seus ensinamentos, dados as vezes objetivamente, por vezes nas entrelinhas. É um exemplo de mestre sem dúvida, que nutre pelos seus orientandos um carinho e responsabilidade de grande tamanho. Seu nome se confunde com o da história da Pneumologia do país, sendo este feito conseguido com muito trabalho e dedicação extrema, do qual sou testemunha e profundo admirador. Hoje em dia, porém, considero-o mais do que isto : tenho por ele uma amizade verdadeira, que vai além de seus títulos e conquistas, repousando esta no sentimento sincero de amor e fraternidade.

Aos professores da Pneumologia da Escola Paulista de Medicina, hoje em dia considerada também a minha escola. Todos devem se sentir responsáveis pelo meu crescimento pessoal e profissional neste período.

Aos colegas da Reabilitação Pulmonar, o meu agradecimento pelos ensinamentos, convivência extremamente agradável e ajuda na realização deste projeto.

## **Resumo**

**Introdução :** A avaliação da qualidade de vida tem se tornado ferramenta fundamental no manejo dos pacientes com DPOC. Existem vários questionários de qualidade de vida existentes na literatura, porém, dos utilizados na DPOC, apenas o AQ20, SGRQ e o SF36 foram validados no Brasil. Dentro deste contexto foi criado o SF12, um questionário de 12 perguntas (que cabe em apenas uma página), criado a partir de uma versão encurtada, porém válida, do SF36.

**Objetivo:** Avaliar o impacto da DPOC na qualidade de vida medida pelo questionário de qualidade de vida genérico SF12, em um estudo de base populacional na cidade de São Paulo, após a validação deste questionário no Brasil.

**Métodos:** Para a validação deste questionário no Brasil, realizou-se, um estudo de reprodutibilidade e correlações com o SF36, AQ20 e o SGRQ. Para a avaliação da qualidade de vida na DPOC, realizou-se um estudo de base populacional em 779 indivíduos com espirometria realizada no domicílio, para a comparação dos portadores de DPOC com controles sem obstrução pulmonar.

**Resultados :** No estudo de validação, os dois domínios do SF12 foram testados. O PCS-12 alcançou um ICC=0,69,  $p<0,012$ , e o MCS-12 alcançou um ICC=0,63,  $p<0,005$ . No estudo de base

populacional, os portadores de DPOC apresentaram uma média de qualidade de vida no domínio PCS-12 de  $49,7 \pm 9,4$ , contra  $51,9 \pm 7,9$  nos controles, com  $p < 0,01$ . No domínio MCS-12 os portadores de DPOC apresentaram  $50,4 \pm 7,9$ , contra  $51,5 \pm 9,8$  nos controles, sem diferença estatística ( $p = 0,28$ ). Os sintomas da DPOC ( dispnéia, bronquite crônica e sibilos com dispnéia) foram fortes marcadores de diminuição do SF12, e, após o controle para obstrução, a limitação de fluxo pulmonar deixou de ser marcador isolado para diminuição da qualidade de vida.

**Conclusão** : Pode-se concluir que a versão brasileira do SF-12 é válida para medir a qualidade de vida em portadores de DPOC no Brasil. Estes indivíduos tem pior qualidade de vida quando comparados com controles em um estudo de base populacional.

## Summary

**Introduction :** The health related quality of life (HRQL) is an important tool in evaluating COPD patients. Though there is plenty of HRQL reported in the literature, only the AQ20, SGRQ and SF36 were validated to Brazilian Portuguese. The SF-12 is a generic HRQL questionnaire with only 12 items, and has not been tested in Brazil yet.

**Objective:** To evaluate the impact of COPD in the HRQL, using the SF-12 as reference in a population-based study in São Paulo, after validating for Brazilian Portuguese.

**Methods:** To the validation of SF-12, a test-retest and correlations with the SF36, AQ20 and SGRQ study were performed. To the HRQL evaluation of COPD patients, a population based study was performed in 779 subjects with home-based spirometry, and compared to non obstructive controls.

**Results :** In the validation study, both SF-12 domains were tested. The PCS-12 had an ICC=0.69,  $p < 0.012$ , and the MCS-12 had an ICC=0.63,  $p < 0.005$ . In the population-based study, the COPD patients had a worse HRQL, with a mean PCS-12 of  $49.7 \pm 9.4$ , controls had  $51.9 \pm 7.9$ ,  $p < 0.01$ . In the MCS-12 domain, the COPD patients had  $50.4 \pm 7.9$ , and controls  $51.5 \pm 9.8$ ,  $p = 0.28$ . The COPD symptoms (dyspnea, chronic bronchitis, wheezing with dyspnea were

strong markers of a worse HRQL, even stronger than flow limitation, which lost its significance after being controlled for symptoms.

**Conclusion :** The Brazilian Portuguese SF-12 version is valid to measure HRQL in COPD patients in Brazil. Such patients had a worse quality of life, when compared to controls in a population based study.



## Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	1
<b>2. Objetivos</b> .....	16
<b>3. Métodos</b> .....	17
3.1. Estudo de validação do SF-12.....	17
3.2. Estudo de prevalência da DPOC PLATINO.....	21
<b>4. Resultados</b> .....	49
4.1 Estudo de validação do SF-12.....	49
4.2 Estudo de prevalência da DPOC PLATINO.....	58
<b>5. Discussão</b> .....	80
5.1 Estudo de validação do SF-12.....	80
5.2 Estudo de prevalência da DPOC PLATINO.....	82
<b>6. Limitações do estudo</b> .....	84
<b>7. Hipóteses para estudos futuros</b> .....	84
<b>8. Conclusão</b> .....	85
<b>8. Referências bibliográficas</b> .....	86
<b>9. Anexos</b> .....	92

## 1. Introdução

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória, prevenível e tratável, que se caracteriza pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo, que não é totalmente reversível<sup>1</sup>. A obstrução do fluxo aéreo é geralmente progressiva, e está associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases tóxicos, causada primariamente pelo tabagismo<sup>2</sup>. Embora a DPOC comprometa os pulmões, ela também produz conseqüências sistêmicas significativas<sup>3</sup>. Para que a DPOC seja desenvolvida, assume-se que, habitualmente, exista uma interação entre os fatores de risco do ambiente e do hospedeiro<sup>4</sup>. Estes fatores de risco podem ser divididos em comprovados, sugestivos e prováveis. Existem três causas comprovadas, sendo duas relativas aos fatores ambientais (exposição ao tabaco e a substâncias químicas), e uma ao fator hospedeiro, a deficiência de alfa-1 antitripsina. As infecções na infância, hiperresponsividade brônquica, má nutrição, dentre outras, estão classificadas como causas prováveis.

O tabagismo é o principal fator de risco identificado, responsável por cerca de 90% dos portadores de DPOC, sendo também o mais estudado<sup>4</sup>. Existe dificuldade em se determinar a exata proporção de prevalência dos outros fatores de risco no nosso país e na literatura em geral. Deve ser ressaltado, entretanto, que a instalação da doença depende da presença do fator de risco associado a

uma predisposição biológica ainda não bem determinada, uma vez que, aparentemente, apenas 15% de todos os fumantes desenvolvem a doença<sup>5</sup>. No estudo PLATINO, realizado na cidade de São Paulo, a DPOC estava presente em 21,9% dos tabagistas atuais, e em 15,5% nos ex-fumantes.

Apesar do tabagismo ser muito prevalente em nosso meio, alcançando valores de 24%, não se conhece a real prevalência da DPOC no Brasil como um todo. Isto se deve, em parte, à ausência de estudos de prevalência de cobertura nacional, e também, devido à diversidade dos critérios diagnósticos utilizados nos levantamentos dos dados. Quando eles são coletados por questionários clínicos de sintomas, apresentam valores superiores aos questionários sobre diagnóstico médico, e sobre inquéritos que incluem a espirometria. Desta maneira, diferentes valores de prevalência da mesma doença podem ser descritos para a mesma população. Os dados de prevalência para o Brasil, obtidos até o momento, derivam do estudo PLATINO (baseado em questionário de sintomas e espirometria realizadas em domicílios), e de dados de questionário de sintomas. No estudo PLATINO, a prevalência da DPOC foi igual a 15,8% (adultos maiores de 40 anos), enquanto que, em estudos de questionários de sintomas, a DPOC foi estimada em 12%, também nos maiores de 40 anos.

A definição da DPOC ressalta a presença de um estado de resposta inflamatória exacerbada, cujas características acometem vários órgãos e sistemas, principalmente o sistema respiratório. O processo inflamatório crônico pode

produzir alterações dos brônquios (bronquite crônica) e bronquíolos (bronquiolite obstrutiva), e também causar destruição do parênquima pulmonar (enfisema pulmonar), com conseqüente redução da elasticidade pulmonar<sup>1</sup>. A predominância destas alterações é variável em cada indivíduo, e determinam os sintomas apresentados. A bronquite crônica é definida em bases clínicas pela presença constante ou por aumento recorrente de secreções brônquicas, suficientes para causar expectoração, por pelo menos três meses ao ano, em dois anos consecutivos, estando afastadas as outras causas capazes de produzir expectoração crônica. O enfisema é definido anatomicamente como um alargamento anormal e persistente dos espaços aéreos distais ao bronquíolo terminal, acompanhado de destruição de suas paredes, sem fibrose óbvia. Entretanto, o processo inflamatório deflagrado na DPOC acomete não somente os pulmões, mas sistematicamente outros órgãos e sistemas, principalmente a musculatura esquelética. Esta sofre uma alteração estrutural e inadequação da bioenergética, que resulta na diminuição da massa muscular e perda funcional<sup>6</sup>. Todo o conjunto de alterações composto pela inflamação e hiperrresponsividade de vias aéreas, aumento da produção de muco, destruição alveolar (levando conseqüentemente á obstrução de vias aéreas, hipersinsuflação pulmonar e inadequação da relação ventilação-perfusão) associado à disfunção muscular esquelética levam ao aparecimento dos sintomas relacionados a esta doença, como tosse, produção de secreção, sibilância, dispnéia e limitação física<sup>6</sup>.

O aparecimento destes sintomas, que, em média, ocorre após 20 anos do início da exposição aos fatores de risco, leva à uma sensação de perda de saúde nestes indivíduos, fazendo com que procurem auxílio entre profissionais específicos. O diagnóstico de DPOC habitualmente é tardio e nem sempre baseado na espirometria. Este é o atual modelo de diagnóstico da DPOC vigente no Brasil e no mundo, mas que, entretanto, resultou em um aumento de 163% na morbi-mortalidade desta doença nos últimos 30 anos, em estatísticas norte-americanas<sup>2</sup>. No Brasil, o aumento alcançou o valor de 301%. Por estes motivos a DPOC vem sendo considerada uma das causas de prioridade de atenção em todo o mundo, sendo objetivo de uma iniciativa mundial com os objetivos de melhorar o atendimento a estes doentes, por meio de aumento das medidas de prevenção, tratamento e de pesquisa em geral. Estas iniciativas partiram de ações específicas da Organização Mundial de Saúde (OMS) para um melhor controle da saúde nos portadores de DPOC.

A saúde, de acordo com a OMS, é definida como um estado completo de bem estar físico, mental e social, e não a mera ausência de afecção ou doença. Este conceito, apesar de subjetivo, é adotado de maneira freqüente na literatura médica. Entretanto, este estado de bem estar físico, mental e social (ou a ausência deles) pode não estar relacionado especificamente à condição de doença *per se*, podendo estar associado a outros aspectos como questões econômicas, sociais e políticas, que não são objetivos principais da maioria dos estudos científicos em medicina. Apesar disto, e principalmente em doenças

crônicas como a DPOC, é fundamental estudar os determinantes de alteração da saúde, principalmente aqueles que mais são importantes para os indivíduos portadores da doença em questão, e não simplesmente aqueles que mais interessam aos médicos e cientistas<sup>7</sup>. Este conceito valoriza a condição de diferença entre o que é desejado e o que deixa de ser alcançado pelas pessoas, em função da condição de doença. Acredita-se que, ao se estudar com maior profundidade aspectos, possa se redefinir as prioridades de um plano de tratamento para os portadores de doenças crônicas como a DPOC, e focar, principalmente, o aumento da sensação de bem estar, também chamado de qualidade de vida. Entretanto, sabe-se que a avaliação da qualidade de vida, apesar de ser muito relevante, pode ser dificultada pela subjetividade inerente a este conceito.

Diferentes definições de qualidade de vida podem ser encontradas na literatura. Entretanto, quando são necessárias avaliações objetivas do impacto de doenças na qualidade de vida, bem como comparações entre diversas intervenções existentes na área de saúde, devem ser utilizados questionários de qualidade de vida. No ambiente de análise da pesquisa quantitativa (que difere completamente da pesquisa qualitativa), torna-se imprescindível a transformação de dados subjetivos em objetivos, fazendo com que estes valores mensuráveis possam permitir tais comparações. Dentro deste conceito, uma das definições de qualidade de vida mais citadas na área respiratória foi a criada por Paul Jones em 1991, que definiu qualidade de vida como a *quantificação do impacto da*

*doença nas atividades de vida diária e bem estar do paciente de maneira formal e padronizada*<sup>7</sup>. Este conceito exemplifica a importância dos questionários de qualidade de vida relacionada à saúde, que foram criados para transformar sensações subjetivas em pontuações passíveis de mensuração e análise objetiva. Os questionários de qualidade de vida tem sido extensamente utilizados na literatura nos últimos anos, e do ponto de vista do tratamento na DPOC, não se concebem novas intervenções que não tenham sido extensamente avaliadas sob este ponto de vista, pois refletem o impacto global da doença sobre o indivíduo.

Um aspecto importante sobre os questionários de qualidade de vida é o entendimento do idioma e o contexto cultural do país que os originaram. A grande maioria dos questionários de qualidade de vida foi concebida na língua e cultura européia ou norte-americana, com contexto e idiomas diferentes do brasileiro. Para que sejam asseguradas as mesmas propriedades de reprodutibilidade e exatidão, a literatura médica tem sugerido fortemente a realização do processo de validação e adaptação cultural para o país em cuja pesquisa venha a ser utilizado o referido questionário. Por definição, validade significa a capacidade de um determinado instrumento em mensurar o que ele foi delineado para medir<sup>8</sup>.

Os questionários de qualidade de vida podem ser classificados como genéricos ou específicos. Os questionários de qualidade de vida específicos permitem avaliar aspectos muito precisos de cada doença, em função do

delineamento de suas questões ter sido orientado por sintomas e aspectos relacionados a cada doença. Isto termina por conferir uma maior sensibilidade para determinar mudanças no estado de saúde relacionadas a uma intervenção, além conferir uma maior capacidade discriminatória entre pacientes portadoras da mesma doença<sup>9</sup>.

Existem inúmeros questionários específicos para a DPOC, porém os três questionários mais utilizados na DPOC são o Questionário de Saint George na Doença Respiratória (SGRQ)<sup>7</sup>, o Questionário de Vias Aéreas 20 (AQ20)<sup>10</sup> e o Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)<sup>11</sup>. Os únicos validados para a língua e cultura brasileira são o SGRQ<sup>12</sup> e o AQ20<sup>13,14</sup>.

O questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) foi desenvolvido em 1991 e tem 76 itens, divididos em três domínios: sintomas, atividades e impacto. A pontuação varia de 0 a 100%, sendo valores abaixo de 10% considerados normais e quanto maior o seu valor, pior a qualidade de vida. Uma mudança clinicamente importante é definida quando se observa uma variação de 4 pontos percentuais. Seu tempo de resposta pode variar de 7 a 19 minutos, com média de 12 minutos.

O Questionário de Vias Aéreas 20 (AQ20) é um questionário específico para doenças obstrutivas, criado em 1994. Segundo os autores do AQ20, as maiores barreiras para a aplicação prática da qualidade de vida relacionada à saúde seriam o tamanho e complexidade destes instrumentos. Com base neste pensamento, uma primeira versão com 30 ítems foi criada



(AQ30), sendo depois encurtada para 20 questões simples, com respostas do tipo “sim”, “não” e “não se aplica” (chamado de AQ20). As perguntas do AQ20 foram derivadas de itens selecionados de uma correlação prévia com a saúde global ou a percepção global de gravidade da doença em pacientes portadores de doenças de vias aéreas. Demonstrou-se, posteriormente, que as versões do AQ30 e AQ20 eram equivalentes<sup>10</sup>. Na versão validada para o Brasil, menos de 5 minutos foram necessários para aplicação e cálculo de suas pontuações, e a correlação entre o AQ20 e o SGRQ foi considerada muito boa ( $r = 0,76$ ,  $p < 0,001$ )<sup>14</sup>. Foi concluído, portanto, que o AQ20 tem poder discriminativo e responsividade similares a questionários mais complexos como o SGRQ e o CRQ em pacientes com DPOC<sup>15</sup>. Este questionário, portanto, pode ser considerado como uma alternativa para a mensuração da qualidade de vida relacionada à saúde na DPOC, quando não se dispõe de muito tempo para aplicação de questionários. As principais limitações são a ausência de valores de normalidade e da determinação da mínima diferença clinicamente importante.

O CRQ foi o primeiro questionário doença-específico destinado ao estudo de pacientes portadores de DPOC, sendo desenvolvido por Guyatt e colaboradores em 1987<sup>11</sup>. É constituído de 20 perguntas, sendo dividido em quatro domínios: dispnéia, fadiga, emoção e domínio sobre a doença. Este questionário requer cerca de 15 a 25 minutos para ser respondido, entretanto ainda não foi validado no Brasil.

Os instrumentos genéricos foram desenvolvidos com a finalidade de representar o impacto de uma doença sobre a vida dos pacientes em uma grande variedade de situações, por meio de questões de conceito amplo que podem ser aplicadas a uma variedade de doenças ao mesmo tempo. As suas questões são divididas em grupos (também chamados de domínios) e visam avaliar alguns aspectos específicos de limitação de saúde. Os questionários genéricos mais utilizados na DPOC são o Quality of Well Being Scale (QWB), o Sickness Impact Profile (SIP) e o MOS Short Form-36 (SF-36).

O SIP, criado em 1970, contém 136 questões, que são divididas em três domínios: físico, psicossocial e global. A sua pontuação varia de 0 a 100%, sendo o normal abaixo de 10%. Leva-se, em média de 20 a 30 minutos para a aplicação deste questionário<sup>16</sup>.

O QWB, criado em 1974, foi inicialmente utilizado como instrumento de saúde geral, sendo posteriormente utilizado na DPOC em 1983. A sua pontuação pode ser expressa em dois domínios (sintomas e grau de funcionalidade dos pacientes), variando de 0 (pior qualidade de vida) a 100 (completamente saudável). O tempo de aplicação referido é cerca de 12 a 20 minutos<sup>17</sup>.

Dos questionários genéricos utilizados na DPOC, com certeza o SF36 é um dos mais importantes. Ele foi desenvolvido a partir de um estudo de desfechos em qualidade de vida, o Medical Outcome Study (cujo questionário original possuía 149 perguntas), mas que depois teve a sua versão encurtada para 36 perguntas, sob o objetivo de aumentar a aplicabilidade desta medida<sup>18</sup>. O SF36 é

um dos questionários mais amplamente utilizados em todo o mundo porque ele é curto e compreensível, sendo capaz de monitorizar desfechos em saúde tanto em populações gerais quanto específicas. O SF36 tem sido utilizado para medir a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com DPOC<sup>19</sup>. O tempo de resposta do SF-36 é de 5 a 10 minutos, obtendo-se uma pontuação que pode variar de 0 a 100 (bom estado de saúde). Do ponto de vista de validação e adaptação cultural, o único questionário genérico utilizado na DPOC e validado para a população brasileira é o SF36, em um estudo realizado em uma amostra portadora de artrite reumatóide<sup>20</sup>. Não existem trabalhos brasileiros que tenham estudado a aplicabilidade do SF36 em portadores de DPOC até o momento. Entretanto, mesmo o SF36 tem sido considerado longo para a avaliação da qualidade de vida em grandes estudos multicêntricos, uma vez que depende do preenchimento de um questionário de 2 ou 3 páginas, o que pode ser logisticamente inviável dentro de um projeto de maiores proporções.

Dentro deste contexto foi criado o SF12, um questionário de 12 perguntas (que cabe em apenas uma página), criado a partir de uma versão encurtada, porém válida, do SF36<sup>21</sup>. Como o SF36, ele é um questionário genérico e a sua pontuação pode variar de 0 a 100%. A justificativa do processo de desenvolvimento do SF12 teve como base a possibilidade de produzir uma versão mais curta, associada a uma maior exatidão, com o menor efeito de perda de sensibilidade e especificidade nos extremos da doença. Estes efeitos são conhecidos como "teto" e "chão", onde, no limite próximo da

normalidade, o questionário tende a pontuar como normal, e nos casos de maior gravidade, a pontuação piora desproporcionalmente. Estas características tem sido relatadas em questionários de qualidade de vida mais curtos. No SF12, para evitar esta limitação, foram criados sistemas de calibração no cálculo da pontuação (chamados de modelo de resposta teórico), com o desenvolvimento de algoritmos para o cálculo final visando minimizar a perda do poder discriminatório em situações específicas<sup>22</sup>.

Dentro do processo da evolução do SF12, foram criadas duas versões. A primeira versão do SF12, criada em 1994, tem como única opção de pontuação o cálculo de dois domínios (PCS e MCS). Em estudos prévios do SF36, foi evidenciado que os domínios PCS e MCS deste questionário eram responsáveis por 80 a 85% da variância dos oito domínios originalmente descritos. Isto gerou a hipótese da possibilidade de gerar uma escala ainda menor, a partir do estudo da identificação das perguntas que tinham maior peso na variância dos escores. Por meio de estudos de regressão foram identificados os 12 itens mais importantes, sendo criado um sistema de pontuação ponderada, derivada de estudos populacionais. De acordo com trabalhos publicados, os 12 itens selecionados atingiram um  $r^2=0,91$  na predição do PCS do SF36, e  $r^2=0,92$  para o MCS do SF36, definida como a primeira versão do SF12<sup>22</sup>.

No ano de 2000 foi criada a segunda versão do SF12, derivadas do acúmulo de maior experiência pessoal dos autores, bem como das

publicações científicas subsequentes do SF12. A principal alteração foi a troca da opção dicotômica para uma escala de 5 opções de resposta, referentes a pergunta relacionada ao papel físico ( questão 12), para aumentar o poder discriminatório desta opção. Uma outra modificação foi a criação de novos sistemas de algoritmo para cálculo do 8 domínios originais do SF36, em acréscimo ao cálculo dos domínios PCS e MCS. As demais modificações referem-se ao aspecto estético do questionário, onde foi aumentado o tamanho dos caracteres, modificado a forma das letras e pequenas modificações nas instruções iniciais do questionário.

As vantagens relatadas do SF12 são: o conteúdo e formato, opções de períodos de lembrança, opções de pontuação e sua padronização com teóricos de populações, documentação científica<sup>23</sup>.

Em relação ao conteúdo e formato, o SF12 foi desenvolvido a partir da seleção dos 12 itens que tiveram a melhor propriedade de correlação com cada domínio de origem do SF36, o que confere uma boa validade de construção. A sua versão é curta, o que o torna um questionário muito prático<sup>24</sup>.

Existem duas opções de resposta disponíveis no questionário SF12, referentes ao tempo prévio de análise dos sintomas (ou período de lembrança dos pacientes): uma opção que analisa o período de 4 semanas passadas e outra opção (chamada de aguda) que reporta-se aos sintomas referidos na semana anterior à aplicação do questionário. É permitido, então, a escolha de

uma das opções de respostas, de acordo com diferentes situações de pesquisa clínica.

Os sistemas de calibração no cálculo da pontuação (que são algoritmos de pontuação) permitem uma atenuação dos efeitos teto e chão, além de possibilitarem uma comparação com valores normais derivados de estudos de base populacional norte-americanos, conduzidos em 1990 e 1998. Além disto, as pontuações podem ser padronizadas e normatizadas, produzindo escores de 0-100, onde valores iguais a 50 estão semelhantes à população normal, de referência e valores abaixo de 50 representam uma piora da qualidade de vida em relação à média populacional descrita.

O desempenho do SF12 está amplamente documentado na literatura, tanto das versões originais em inglês, quanto das 30 diferentes versões em outras línguas já validadas<sup>25-33</sup>. Existem diversas publicações utilizando o SF12 nas mais diversas situações clínicas, mas apenas mais recentemente ele vem sendo usado na área respiratória, mais especificamente na DPOC<sup>33</sup>. Entretanto, no Brasil, não existem estudos que tenham validado o SF12 para a língua portuguesa, embora já exista a versão em português das 12 questões deste questionário, derivadas do estudo de validação do SF36. No Brasil inexistem, inclusive, estudos referentes à reprodutibilidade e correlações do SF12 com os questionários de qualidade de vida utilizados na DPOC e validados para este país, como o SF36, SGRQ e AQ20.

A escolha de um determinado instrumento baseia-se principalmente em sua proposta de estudo. Seus componentes devem ser claros, a população estudada definida e a doença para qual as medidas foram desenvolvidas, delineada. O instrumento deve apresentar-se de preferência em um formato simples, de fácil aplicação e compreensão, com tempo de administração apropriado. O SF12 tem sido relatado como instrumento de escolha em muitos estudos de base populacional que requerem a avaliação da qualidade de vida, mas que, no entanto, necessitam de um instrumento curto e preciso. Para que se possa definir que as mesmas características de mensuração de um questionário de qualidade de vida

A literatura internacional tem revelado a tendência de aumento na prevalência de DPOC, porém, na América Latina, dados sobre a prevalência de DPOC são muito escassos. Existem poucos estudos de prevalência no Brasil, todos eles realizados em Pelotas-RS<sup>34</sup>, portanto nenhum que tenha avaliado uma população mais representativa no Brasil. Mais especificamente, do ponto de vista de avaliação da qualidade de vida, não existe nenhum estudo de base populacional no mundo que tenha avaliado a qualidade de vida em portadores de DPOC.

O projeto PLATINO é um estudo de base populacional, criado para avaliar a prevalência de DPOC em cinco cidades da América Latina, seus diversos fatores de risco, bem como a qualidade de vida de acordo com o questionário SF12. Os objetivos do projeto PLATINO são: medir a

prevalência de DPOC em 5 áreas metropolitanas da América Latina: São Paulo, Cidade do México, Santiago, Montevideo e Caracas, bem como seus fatores de risco conhecidos , como nível socioeconômico, fumo, tipo de cigarro fumado, poluição intra-domiciliar, exposição ocupacional, poluição ambiental, fatores genéticos e história de doenças respiratórias severas na infância. O projeto PLATINO teve seu método e ferramentas de avaliação delineados em conjunto com um projeto de impacto mundial da DPOC, o BOLD (Burden of Obstructive Lung Disease), apoiado pela Organização Mundial de Saúde, para que seus resultados possam ser comparados no futuro. Este processo de delineamento do estudo começou no ano de 2000, culminando com o apoio e realização por investigadores da Associação Latino Americana de Tórax (ALAT), sendo financiado por uma indústria farmacêutica, a Boehringer-Ingelheim Internacional.

Tendo em vista a realização do projeto PLATINO de prevalência da DPOC em São Paulo, foi delineado um estudo que avaliasse a qualidade de vida dos portadores de DPOC em uma amostra de base populacional da cidade de São Paulo. O questionário escolhido para esta avaliação foi o SF12, versão 1, uma vez que a versão 2 ainda estava em processo de publicação naquela época.



## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo geral**

Avaliar o impacto da DPOC na qualidade de vida medida pelo questionário de qualidade de vida genérico SF12, em um estudo de base populacional na cidade de São Paulo.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Estudar a reprodutibilidade do SF12 em uma amostra de portadores de DPOC atendidos no ambulatório da Pneumologia-Unifesp e avaliar a validade de construção com base na correlação da sua pontuação com os questionários de qualidade de vida utilizados na DPOC e validados no Brasil (SF36, SGRQ e AQ20);
- Comparar a pontuação do SF12 em indivíduos portadores de DPOC comparados com pessoas definidas como sem DPOC ou controles no estudo de base populacional;
- Avaliar o impacto dos diferentes níveis de estadiamento da DPOC segundo o consenso GOLD na pontuação do SF12;
- Avaliar o impacto da presença e intensidade dos sintomas respiratórios da pontuação do SF12;
- Avaliar o impacto do tabagismo e carga tabágica na pontuação do SF12;

### **3. Métodos**

**A parte metodológica está dividida em duas partes:**

**3.1- Estudo de validação do SF12;**

**3.2- Estudo de Prevalência da DPOC PLATINO;**

#### **3.1- Estudo de validação do SF12**

##### **3.1.1-Amostra**

Foi determinada uma amostra de conveniência de 30 pacientes para participar do estudo de reprodutibilidade e validade do SF12, baseadas em estudos prévios de validação para a DPOC no Brasil.

##### **3.1.2- Critérios de inclusão**

- Diagnóstico de DPOC de acordo com o consenso GOLD;
- Estabilidade clínica, definida como: ausência de internação hospitalar por qualquer motivo no período do estudo ou 30 dias antes de iniciá-lo; ausência de piora dos sintomas, avaliada segundo um questionário desenvolvido pelo grupo de DPOC da Disciplina de Pneumologia; (questionário de Estabilidade Clínica do Ambulatório de DPOC/ UNIFESP- anexo I); variação da  $SpO_2 < 2\%$  em ambos os sentidos; variação de  $VEF_1 < 10\%$  (em ambos os sentidos) no intervalo de 15 dias entre as duas aplicações dos questionários; ausência de mudança de posologia de qualquer medicamento em uso pelo paciente durante o estudo.

### **3.1.3- Critérios de exclusão**

- Presença de outras doenças pulmonares que não a DPOC, ou doenças não pulmonares que fossem incapacitantes, graves ou de difícil controle.
- Incapacidade de leitura e compreensão de textos em português sem ajuda de terceiros, independente do nível de escolaridade formal;
- Solicitação do paciente

Os indivíduos que não possuíam a relação  $VEF1/CVF < 0,70$  pós BD foram agrupados como controles.

### **3.1.4-Protocolo**

Para o estudo de reprodutibilidade, foi adotado o delineamento teste-reteste, realizados em estudos prévios de validação dos questionários de qualidade de vida AQ20<sup>13,14</sup>, SGRQ<sup>12</sup> e SF36<sup>20</sup>. Os pacientes responderam ao questionário SF12 e SF36 duas vezes, em ordem aleatória por sorteio simples, pelo mesmo pesquisador, em um intervalo de quinze dias.

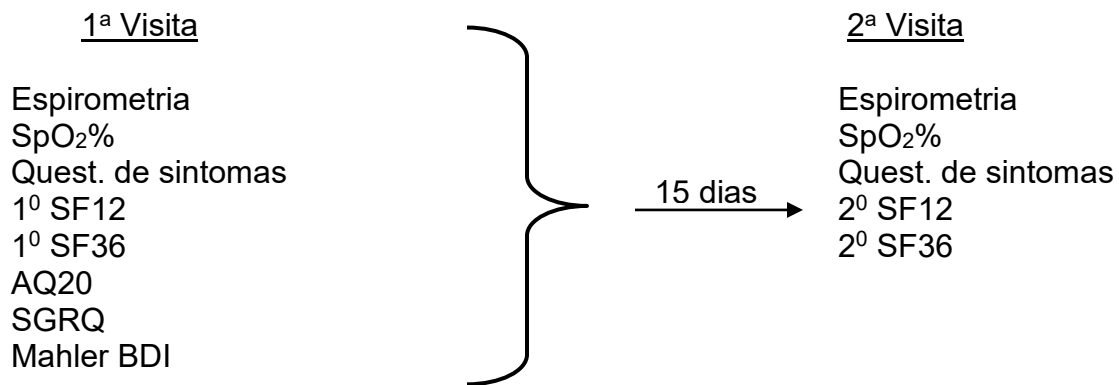
Outros questionários de qualidade de vida também foram aplicados, somente na primeira visita, também em ordem aleatória por sorteio simples: AQ20, SGRQ, utilizando-se as versões validadas para o país.

Os pacientes responderam os questionários lendo diretamente as perguntas, e as dúvidas e relação às questões foram esclarecidas, segundo as orientações de resposta do SF12. O ambiente utilizado para resposta era

calmo, e não foram permitidas interrupções durante o processo de preenchimento. Não eram permitidas a presenças de outrem no mesmo recinto, que não fosse o pesquisador e o entrevistado. No final do preenchimento, os questionários eram revisados pelo pesquisador para que não houvesse perguntas deixadas em branco.

A disposição esquemática do protocolo utilizado está demonstrada a

seguir:



### **3.1.5- Espirometria, oximetria de pulso, índice de massa corpórea (IMC)**

A espirometria foi realizada em um aparelho portátil, que mensura o fluxo de ar pelo tempo de trânsito molecular, avaliado por ondas de ultrassom, modelo EasyOne® (Medical Technologies, Chelmsford, Massachusetts and Zurich, Switzerland). Os procedimentos foram realizados de acordo com as diretrizes brasileiras para função pulmonar, versão 2002. Foi obtido peso e

altura dos pacientes, utilizando uma balança-estadiômetro da marca Filizola®.

A oximetria do pulso do oxigênio (SPO<sub>2</sub>) foi avaliada com o oxímetro modelo 300 (Healthdyne), com o paciente sentado, em repouso e respirando ar ambiente.

O IMC (kg/m<sup>2</sup>) dividindo-se o peso pela altura elevada ao quadrado. Desnutrição foi considerada com o IMC  $\leq$  21 kg/m<sup>2</sup>, eutrofismo com IMC entre 22 and 27 kg/m<sup>2</sup>, e sobrepeso, IMC > 27 kg/m<sup>2</sup>.

Todos os pacientes do estudo de validação assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o protocolo foi aprovado pelo comitê de Ética do Hospital São Paulo/Unifesp.

### **3.1.6- Questionários de Qualidade de Vida SF12, SF36, AQ20 e SGRQ.**

Os questionários SF12, SF36, AQ20 e SGRQ foram aplicados em um ambiente calmo e em ordem aleatória, seguindo protocolo descrito anteriormente. As versões utilizadas na íntegra estão no anexoXX. O algoritmo de cálculo da pontuação do SF12 e SF36 (para a análise do PCS e MCS) levou em consideração a média da população norte-americana de 1998. Os algoritmos de cálculo de pontuação do SGRQ e AQ20 já foram publicados anteriormente.

### **3.1.7- Índice de Dispneia Basal de Mahler**

O Índice de Dispneia Basal de Mahler é um questionário multidimensional, que inclui três domínios: dispneia para esforços fixos usuais, dispneia para atividades de trabalho, dispneia para esforço mais intenso. Estes domínios são avaliados por meio de notas que podem variar de zero a quatro, cujo resultado final varia de nota zero (dispneia máxima) a doze (sem falta de ar) <sup>35</sup>.

### **3.2- Estudo de prevalência de DPOC PLATINO**

O protocolo e método do estudo Platino foi publicado recentemente<sup>36</sup>. A secção de metodologia cobrirá os seguintes tópicos:

- Delineamento
- População-alvo
- Tamanho da amostra
- Amostragem
- Variáveis de desfecho: critério diagnóstico
- Variáveis de identificação
- Variáveis demográficas e fatores de risco
- Composição da equipe de cada centro, seleção e treinamento
- Logística

- Folha de conglomerado
- Estudo-piloto
- Processamento de dados e análise
- Modelo conceitual para análise
- Controle de qualidade
- Aspectos éticos

### **3.2.1- DELINEAMENTO**

Um delineamento transversal foi usado objetivando atingir uma amostra representativa de adultos de 40 anos de idade ou mais (sem limite superior de idade), morando em São Paulo. A amostragem será em múltiplos estágios por e por cluster.

### **3.2.2- População-alvo**

A população-alvo incluirá adultos de 40 anos ou mais de idade de ambos sexos. Pessoas abaixo de 40 anos não serão incluídas porque a prevalência de DPOC nessa idade é baixa.

### **3.2.3- TAMANHO DA AMOSTRA**

Como foi descrito acima, o objetivo primário do estudo é estimar a prevalência de DPOC em cinco áreas metropolitanas. Para calcular o tamanho da amostra, as seguintes informações são necessárias:

### **3.2.3.1- Prevalência estimada de DPOC nas áreas estudadas**

O cálculo do tamanho de amostra requer uma estimativa da prevalência de DPOC nas áreas metropolitanas do estudo. Tentou-se obter essa informação, mas os resultados foram desapontadores.

Somente um estudo de base-populacional usando medidas espirométricas foi encontrado na América Latina; este estudo foi realizado em Pelotas e, usando diferentes definições, este estudo mostrou prevalências entre adultos de 40 a 69 anos variando de 7,8 a 58,9%. Essas estimativas são muito similares àquelas obtidas pelo estudo NHANES III. Usando a definição LLN (limite inferior da normalidade), a prevalência estimada foi de 58,9%, mas como foi mencionado previamente há sérias restrições quanto à acurácia dessa estimativa.

Quando não se tem disponíveis estimativas de prevalências com testes espirométricos, uma opção é estimar a prevalência baseada na frequência de fumo. A Tabela 8 mostra a informação disponível nos países da América Latina. Prevalências de fumo variaram de 11,3% a 49,6%. Se



esses estudos tivessem ficado restritos aqueles de 40 anos ou mais, maiores prevalências seriam encontradas.

Stang (2000) localizou quatro estudos na literatura internacional com informação suficiente sobre fumo e espirometria que o possibilitou estimar equações preditoras. Entretanto, esse modelo requer informação muito detalhada sobre fumo (atual, ex ou não-fumante) por idade, sexo e raça, não disponíveis na AL; sendo assim, esse método não pôde ser usado para estimar prevalência da DPOC na América Latina.

Em razão dessas limitações, a opção mais segura para cálculo do tamanho da amostra é cobrir uma grande variedade de prevalências. A Tabela 5 com a revisão da literatura internacional sobre estudos com espirometria mostrou que as prevalências de DPOC variavam de 4 a 61%, de acordo com o país e critério usado. Uma grande proporção dessas estimativas variou de 5 a 20%. Prevalências de fumo nesses locais foram similares às aquelas observadas na América Latina. Sendo assim, os cálculos para o tamanho da amostra, cobriram valores de prevalência de 5 a 60%.

#### **3.2.3.2- Margem de erro**

Para alcançar alta precisão, ou seja, com pequenas margens de erro, são necessárias amostras grandes. No presente estudo, é proposto margens de erro variando entre 2 e 4 pontos percentuais, dependendo da magnitude da prevalência (ver abaixo).

### **3.2.3.3- Nível de confiança**

O resultado da pesquisa terá 95% de probabilidade de estar dentro da margem de erro descrita acima, relativo à verdadeira prevalência.

### **3.2.3.4- Efeito de delineamento**

Em pesquisas por setores censitários, investigadores têm que levar em conta que pessoas morando no mesmo setor censitário devem ser mais semelhantes umas com as outras do que pessoas que moram em diferentes áreas da cidade. Este grau de similaridade é conhecido como “coeficiente de correlação intra-classe”, ou “CCI”. Usando o CCI e o tamanho do setor proposto, é possível calcular o EFEITO DO DELINEAMENTO”, um valor pelo qual o tamanho da amostra deveria ser multiplicado para obter-se um tamanho de amostra por setor equivalente à amostra aleatória

Informação limitada é disponível sobre o coeficiente de correlação intra-classe para estimativas de DPOC em qualquer parte do mundo, menos ainda para a América Latina. Ao preparar esse protocolo, foram realizadas análises dos dados do estudo sobre prevalência de DPOC do ano 2000 em Pelotas, Brasil, chegando aos resultados mostrados no Quadro 1:

### **QUADRO 1. EFEITO DO DELINEAMENTO EM PELOTAS 2000 ESTUDO SOBRE DPOC**

Desfecho: ATS

Coefficiente de correlação intra-classe = -0.021

Efeito do delineamento (setores com 15 pessoas) < 1.00

Desfecho: GOLD

Coefficiente de correlação intra-classe = -0.005

Efeito do delineamento (setores com 15 pessoas) < 1.00

Desfecho: ERS

Coefficiente de correlação intra-classe = 0.005

Efeito do delineamento (setores com 15 pessoas) = 1.05

Desfecho: FEV1/FVC <= 70%

Coefficiente de correlação intra-classe = 0.003

Efeito do delineamento (setores com 15 pessoas) = 1.03

Desfecho: Sintomas de tosse/ catarro

Coefficiente de correlação intra-classe = -0.091

Efeito do delineamento (setores com 15 pessoas) < 1.00

Os resultados do Quadro 1 mostram que os efeitos de delineamento são pequenos para as medidas espirométricas. Entretanto, para estar no lado mais conservador do cálculo, um efeito de delineamento de 1,5 está sendo proposto.

#### **3.2.3.5- CÁLCULO PARA TAMANHO DA AMOSTRA**

A Tabela 1 mostra o cálculo do tamanho da amostra para DPOC com os seguintes parâmetros: margem de erro de 2% a 4%, efeito de delineamento de 1,0 e 1,5 e prevalências de 5% a 60%.

**TABELA 1 – CÁLCULO PARA TAMANHO DA AMOSTRA PARA PREVALÊNCIA DE DPOC**

EFEITO DO DELINEAMENTO		1.0			1.5		
MARGEM DE ERRO		2%	3%	4%	2%	3%	4%
PREVALÊNCIAS ESTIMADAS	5%	475	211	119	713	317	178
	7%	651	289	163	977	434	244
	10%	900	400	225	1350	600	338
	15%	1275	567	319	1913	850	478
	18%	1476	656	369	2214	984	554
	20%	1600	711	400	2400	1067	600
	25%	1875	833	469	2813	1250	703
	30%	2100	933	525	3150	1400	788
	40%	2400	1067	600	3600	1600	900
	50%	2500	1111	625	3750	1667	938
	60%	2400	1067	600	3600	1600	900

Fórmula para a necessária para amostra =  $n = 4 \cdot p \cdot (1-p) \cdot deff / e^2$

### 3.2.3.6- ESTIMATIVAS DE TAMANHO DA AMOSTRA

Uma série de cálculos foram feitos para o tamanho de amostra com diferentes combinações de prevalências estimadas e margens de erro. Usando clusters de 15 pessoas, 95% de nível de confiança, efeito de delineamento de 1,5, um total de 800 indivíduos em cada área metropolitana resultaria em:

- Prevalências até 5% terão margem de erro não mais do que 2 pontos percentuais;

- Prevalências entre 6% e 10% terão margem de erro de mais ou menos 3 pontos percentuais;
- Prevalências de 18% a 30% terão margem de erro não mais do que 4 pontos percentuais.

Para incluir 800 indivíduos na amostra, é proposto que 1,000 sejam contatados para participar, permitindo assim um percentual para perdas e recusas. Com um tamanho médio de setor de 15 pessoas, cerca de 68 setores serão necessários em cada centro. Em cada área metropolitana, o número de casas por setor será calculado para permitir uma média de 15 adultos de 40 anos ou mais de idade. Este número será obtido dividindo 15 pelo produto da proporção da população total de 40 anos ou mais e a média do número de pessoas por domicílio. Por exemplo, em Pelotas, onde foram realizados estudos de prevalência de DPOC, esse número é igual a  $15 / (0.30 \times 3.5)$ , ou 14 domicílios.

#### **3.2.4- AMOSTRAGEM**

Para obter amostras probabilísticas que sejam representativas, a seguinte abordagem é proposta (poderá haver pequenas alterações de um centro para outro conforme a disponibilidade de dados para o processo de amostragem).

- A área metropolitana será estratificada em municipalidade principal e cidades satélites. O número de setores a ser selecionado será proporcional à população desses dois estratos.
- Áreas rurais desses locais não serão incluídos no processo de amostragem.
- Setores censitários (ou unidades similares) serão listados em cada um dos dois estratos, e selecionados com probabilidade proporcional à população do setor censitário.
- Em cada setor censitário selecionado, um mapa será desenhado (se já não estiver disponível) e os blocos ou unidades similares serão numerados.
- Um bloco será aleatoriamente selecionado em cada setor.
- Dentro de cada bloco, uma esquina será aleatoriamente selecionada.
- Movendo-se à volta do bloco no sentido horário, cada segunda casa será visitada até o número necessário de domicílios ser atingido. Uma folha de conglomerado será preenchida com as informações sobre os ocupantes da casa (para saber-se a distribuição por idade e sexo).
- Todas as pessoas de 40 anos ou mais, morando na casa selecionada, serão convidadas a participar do estudo. Se mais do que uma pessoa dessa idade morar naquele domicílio, todos serão incluídos (a análise levará em conta esse fato).

Em São Paulo, o IBGE similar poderá ter uma amostra padrão para a área metropolitana. Se isto estiver disponível, será examinado para avaliar se seria apropriado para a pesquisa proposta.

### 3.2.5- Variáveis de desfecho: critérios diagnósticos

Como foi discutido na Introdução, há um amplo consenso que medidas espirométricas são o padrão-ouro para o diagnóstico de DPOC nos estudos de prevalência (Celli, 2000). Contudo, não há um consenso sobre qual seria o ponto de corte ponto da espirometria ou qual o melhor índice para fazer-se o diagnóstico. Assim, foi proposto utilizar o critério proposto pelo consenso GOLD:

**DPOC conforme GOLD – FEV1/FVC < 0.70** pós broncodilatador.

Exclusão de asma – pessoas serão consideradas como possíveis asmáticas se tiverem uma resposta positiva com FEV1/FVC  $\geq$  70% após BD. Se elas tiverem alguma resposta após BD, mas a relação FEV1/FVC permanecer < 70% não serão excluídas. Pacientes com asma referida também permanecerão no grupo de DPOC.

Como é bem conhecido que sintomas e diagnósticos médicos subestimam a frequência de DPOC, também planejamos coletar informações desses indicadores, e compará-los com as medidas espirométricas, conforme objetivos secundários do projeto. As definições seguintes serão usadas:

**BRONQUITE CRÔNICA** - pessoas que relatam tosse com expectoração durante a maioria dos dias por 3 meses no ano, que vem acontecendo, no mínimo, há 2 anos.

**DIAGNÓSTICO MÉDICO DE BRONQUITE OU ENFISEMA** – pessoas que relatam terem tido diagnóstico médico de bronquite ou enfisema.

No mais, informações clínicas serão coletadas a partir da história de tosse, catarro, chiado, etc. Histórias pregressas de importantes condições respiratórias (p.ex. admissão hospitalar por problemas de pulmão) desde a infância, também serão investigadas.

### **3.2.6- Critérios gerais para exclusão do estudo:**

- Pessoas institucionalizadas.
- Pessoas com doenças mentais.
- Outras condições a serem especificadas.

### **3.2.7- Critérios específicos de exclusão do estudo:**

#### **3.2.7.1-Critérios de exclusão para espirometria:**



- Pessoas com tuberculose atual (será perguntado sobre tuberculose atual ou anteriormente tratada).
- Ataque cardíaco nos últimos 3 meses.
- Pulsação superior ao limite de 120 batimentos.
- Pulsação inferior ao limite < 60 batimentos.
- Mulheres grávidas (referida pela própria entrevistada após ser interrogada).
- Cirurgia torácica ou abdominal nos últimos 3 meses.
- Outras condições a serem especificadas.
- Infecção respiratória nas últimas 3 semanas – (presença de tosse com catarro nas últimas 3 semanas) se o entrevistado disser que teve, o entrevistador retornará numa data posterior, e fará uma nova entrevista. Se o entrevistado não quiser marcar para outro dia, será perguntado quando foi o último dia de infecção respiratória e a espirometria será realizada naquele dia).

Observações:

- \* Uso de betabloqueador não foi critério de exclusão.
- \* O entrevistado deve ser aconselhado a procurar um cardiologista se a pulsação estiver acima de 120 ou abaixo de 60/minuto.

### **3.2.8- Variáveis de identificação:**

Cada questionário terá um único número de 7 dígitos feito a partir:

- número do centro (1 dígito)
- número do setor censitário (3 dígitos)
- número da casa do setor censitário (2 dígitos)
- número do entrevistado da casa (1 dígito)

O bloco de identificação ainda incluirá:

- data da entrevista;
- hora da entrevista;
- nome do entrevistador;
- nome da pessoa (somente para o propósito de revisita – será apagado da entradas de dados por razões de confidencialidade);
- endereço completo e instruções de como chegar na casa
- telefone do entrevistado (se possível)

### **3.2.9- Variáveis demográficas e fatores de risco**

Variáveis incluídas:

- Sexo - variável dicotômica: masculino e feminino
- Idade - variável discreta: anos completos até a data da entrevista.
- Estado civil - solteiro, casado (ou vivendo com um companheiro), viúvo e separado ou divorciado
- Grupo étnico – a ser definido localmente e coletado de duas diferentes formas: auto-classificação e de acordo com a observação do entrevistador
- Nível de escolaridade - variável discreta: anos completos de escolaridade
- Renda - variável contínua: salário familiar mensal na moeda corrente, no último mês (obtido somando-se as rendas de todos os membros da família)
- Migração - por quanto tempo o entrevistado está morando na área urbana e lugares de residência prévios
- Ocupação - usar classificação local; particular ênfase para aquelas ocupações reconhecidas como importantes fatores de risco para DPOC
- Exposição ocupacional à poeira, pó, fumaça, gás ou produtos químicos: duração da exposição, intensidade do contato, frequência do contato e tipo do trabalho
- História de fumo - quantidade, idade de início e interrupção, tipo de cigarro, inalação, etc
- Fumo passivo - intensidade e duração da exposição em casa, no trabalho e no lazer
- Características da moradia - paredes, telhado, chão, aglomeração
- Poluição intra-domiciliar - exposição à fumaça de fogão, tipo de aquecimento e iluminação

- História familiar de doenças de pulmão - bronquite crônica, asma ou bronquite asmática, enfisema, tuberculose, câncer de pulmão, outras
- Causa da morte dos pais (se aplicável)
- Medidas antropométricas - peso, altura, índice de massa corporal, (ver secção de instrumentos)

### **3.2.10- Variáveis relacionadas ao manejo da doença e conseqüências da DPOC**

- reconhecimento da presença da doença (DPOC)
- utilização dos serviços de saúde (ambulatórios, admissão hospitalar, etc)
- investigação clínica e laboratorial
- manejo com drogas
- prevenção da DPOC (vacinas, abandono do fumo)
- impacto da DPOC na qualidade de vida, absenteísmo e lazer

### **3.2.11- Questionário**

O questionário utilizado será uma versão curta do questionário ATS-DLD, já utilizado no Brasil no estudo de bronquite crônica (em anexo). O mesmo questionário será utilizado no BOLD STUDY e elaborado conjuntamente pelos coordenadores dos dois estudos.

Essas questões serão testadas em pelo menos 20 entrevistas em algum local conveniente (por exemplo, uma clínica geral) em cada centro, com o retorno ao centro de coordenação de cada uma das possíveis adaptações locais que precisem ser feitas. O centro de coordenação distribuirá a versão final e revisada do questionário para todos os centros. Para assegurar a comparabilidade dos resultados, nenhuma alteração no questionário será permitida sem que o centro de coordenação autorize tais modificações – não é recomendável mudanças no questionário original mas, às vezes, algumas adaptações locais precisam ser feitas. O banco de dados para a entrada dos questionários também será preparada pelo centro de coordenação.

### **3.2.13- Equipamento e técnicas:**

As medidas incluirão espirometria e antropometria, já que informação sobre peso e altura é necessária para o cálculo da função pulmonar.

Balança – balanças eletrônicas com precisão de 100 g (modelo a ser definido) serão usadas. As pessoas serão pesadas sem sapatos e com roupas leves. O tipo e a quantidade de roupas serão anotados para posterior subtração do peso.

Estadiômetro – a altura será medida com precisão de 0.1 cm (modelo a ser definido). A técnica seguirá aquela recomendada por Lohman (Lohman, 1988). Pessoas sem sapatos. Será solicitado às pessoas que encostem os calcanhares na extremidade

inferior do estadiômetro e mantenham suas cabeças retas abaixo da haste horizontal do estadiômetro (Francfort plane).

Espirometria – realizar a espirometria antes do questionário e 15 minutos depois do Bronco dilatador (BD) realizar o teste pós BD. Todas as pessoas deverão fazer a espirometria e usar o BD (ver critérios de exclusão para espirometria). Deve ser feita preferencialmente no domicílio, já que o teste é seguro (Lung Health Study). Deve seguir as normas internacionais. As pessoas deverão realizar o teste sentadas em uma cadeira para prevenir qualquer queda, no caso do entrevistado ficar tonto ao realizar a manobra. Os mesmos espirômetros portáteis deverão ser usados em todos os centros. Está sendo proposto o modelo NDD (suíço) por apresentar as seguintes vantagens: barato (1800 USD), muito pequeno (cabe no bolso), com baterias (2 AA) e capacidade de memória para armazenar ao menos 400 testes com gráficos).NDD salva os três melhores testes. Os dados podem ser armazenados em um banco de dados como o Access e exportados para outros programas . A passagem (o downloading) dos dados é bastante simples e podem ser impressos diretamente para uma impressora. Bocais descartáveis serão usados.

Cada dia os espirômetros devem ser calibrados com uma seringa de 1 litro. Um clip no nariz deve ser usado em todos os entrevistados. Deve ser perguntado ao entrevistado se ele usou BD na hora anterior ao teste ou se ele fumou algum cigarro nessa hora que

antecede o exame ( se ele usou BD ou fumou, tentar marcar a espirometria para 1 hora depois do último cigarro ou do último puff ou nebulização).

Pergunte se o entrevistado usou qualquer tipo de BD na última hora ou nas últimas 24 horas. Se possível, espere até ter passado o tempo necessário de 1 hora ou marque o teste para outro dia. Se o entrevistado não deseja marcar para outro dia, faça a espirometria e marque no questionário as drogas usadas nas últimas 24 horas.

Os valores de referência para cálculo do percentual do previsto derivaram das equações de referência para a população brasileira.

A reversibilidade ao broncodilatador será avaliada pelo critério do GOLD: um aumento do VEF<sub>1</sub> de 200ml e 12%. O teste com BD deve ser feito com 200 mcg de salbutamol por meio de um espaçador volumétrico, depois de 15 minutos.

Registre as três melhores manobras (depois de até nove tentativas) e o número de testes rejeitados.

### **3.2.14- Composição da equipe por centro, seleção e treinamento**

O centro de investigação incluiu o Investigador Principal (PI), um coordenador técnico, um supervisor de dados, um digitador, uma secretária, dois supervisores e oito entrevistadores.

A coordenação da investigação em São Paulo incluiu a presença de um pneumologista (Dr. José Jardim) e dois investigadores secundários, (Dr. Aquiles Camelier, e Ft. Fernanda Rosa) que ficaram responsáveis pela preparação do protocolo no seu local, pelo envio do protocolo para o comitê de ética, por contatar as autoridades locais, recrutar staff e supervisionar todos os aspectos do estudo.

Os coordenadores técnicos foram três experientes epidemiologistas. Estas pessoas estiveram diretamente envolvidas com os entrevistadores e todo o staff, sendo responsáveis pela seleção e treinamento dos entrevistadores, além do controle do processo de amostragem no trabalho de campo, controle de qualidade do estudo, supervisão geral e manejo. O coordenador geral do projeto foi a Dra. Anamaria Menezes.

O supervisor de dados foi um técnico em estatística que ficou diretamente responsável pelo controle da entrada de dados e foi responsável pela limpeza dos dados, processamento, edição e preparação dos arquivos para submetê-los ao centro de coordenação. Outros digitadores trabalharam sob a supervisão do supervisor dos dados. A secretária ficou responsável pela cópia, distribuição dos questionários, recolhimento dos mesmos, e várias outras atividades relacionadas ao estudo.

Dezoito trabalhadores de campo ou entrevistadores ( todos fisioterapeutas) foram selecionados. Todos tiveram tenham dedicação exclusiva ao projeto pelo menos por 12 semanas. O treinamento levou de 1-2 semanas, consistindo em reuniões com o coordenador local do estudo e discussão da metodologia do estudo e logística. Após essa etapa, questionários e procedimentos foram lidos e feitas dramatizações



supervisionadas e discussões diárias dos problemas e dúvidas que surgiram. Para as medidas de peso, altura e espirometria, um treinamento específico foi feito na Unifesp, incluindo um curso teórico-prático de realização de espirometrias, sendo todos aprovados e certificados de acordo com as normas do NIOSH. Ao final do treinamento, um entrevistador do estudo desistiu de participar do projeto, saindo do estudo. Todos os outros permaneceram até o final.

Os dois entrevistadores mais competentes foram encarregados da supervisão do trabalho de campo, e repetiram 10% de todas as entrevistas, além de revisar cada questionário entregue pelos entrevistadores.

### **3.2.15- Logística**

Experiência das pesquisas de Pelotas mostraram que é possível completar uma entrevista e todas as medidas em uma hora. Foi estimado este tempo para realizar todas as tarefas, que incluíam alcançar o setor, localizar as pessoas elegíveis nos domicílios e fazer todas as medidas.

Por razões de segurança e logísticas, os entrevistadores trabalharam em pares.

Os dois supervisores aplicaram um curto questionário e fizeram algumas medidas com 10% de todas as pessoas incluídas no estudo, assim como seguiram de perto todo o trabalho dos entrevistadores.

O local oficial do PROJETO PLATINO em São Paulo foram as instalações do Centro de Reabilitação Pulmonar do Lar Escola São Francisco, Unifesp, que serviu como base para todas as operações do estudo.

### **3.2.16- Folha de conglomerado**

Enquanto os entrevistadores estavam aplicando os questionários e fazendo as medidas em um setor, cada um deles completou uma folha de conglomerado com os dados do número da casa, endereço completo número de pessoas por casa, número de adultos de 40 anos ou mais e situação da pessoa elegível (entrevistada; recusa; não contatada depois de repetidas tentativas, tc). No caso de não-resposta, os entrevistadores tentaram obter pelo menos informações básicas sobre dados demográficos (idade e sexo) e fumo (ver questionário versão curta, no anexo ).

### **3.2.17- Estudo piloto**

Foi selecionado um setor censitário adicional para a realização do estudo piloto, que incluiu entrevistas e todas as medidas em 20 casas durante um fim de semana. O coordenador técnico e os dois supervisores do trabalho de campo fizeram o piloto juntamente com os entrevistadores. Depois do piloto, os dados foram digitados para testar a base de dados. Finalmente, os resultados do piloto foram avaliados pelo centro de coordenação para a correção de possíveis problemas identificados.

### **3.2.18- Processamento e análise dos dados**

Incluiu a codificação de questões em aberto, (sendo que essas foram em número mínimo), revisão da entrada de dados do questionário e limpeza dos dados). Os questionários foram codificados pelos entrevistadores e revisados pelos supervisores. A entrada de dados e limpeza usando o banco de dados central foi feito em cada centro. Dupla digitação foi feita no programa Epi-Info. Os bancos foram repassados para o centro de coordenação para as análises que foram feitas usando o programa estatístico SPSS/PC e o programa STATA.

### **3.2.19- Análise estatística:**

Foram realizadas as seguintes etapas:

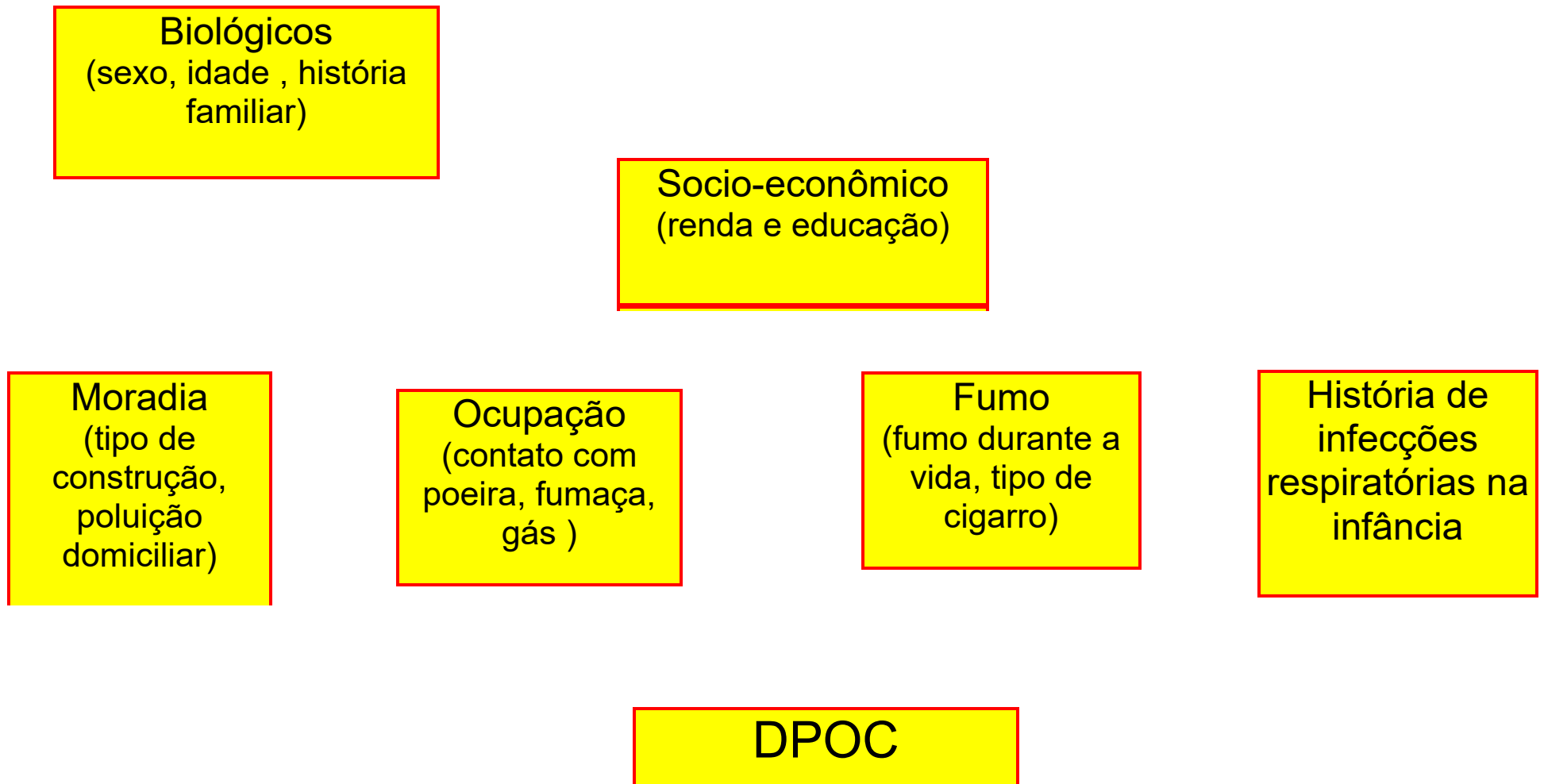
- análise dos dados descritiva (análise univariada), com cálculos de médias, desvio-padrão e medianas para variáveis contínuas e medidas de proporção para variáveis categóricas;
- análise bivariada para testar associações entre o desfecho DPOC (conforme o critério definido anteriormente no projeto e de acordo com outros critérios) e fatores de risco, usando o teste do qui-quadrado de Pearson e o teste para tendência linear para proporções quando for possível;

- análise multivariada usando regressão logística não condicional de acordo com um modelo conceitual prévio que leva em conta as relações hierárquicas entre os fatores de risco (Figura 3). Variáveis de confusão serão mantidas no modelo se alcançarem um nível de significância de 0,20, e um p de 0,05 será usado para caracterizar a significância dos fatores de risco.

#### 3.2.19.1- Modelo conceitual para análise (Figura 3)

Um modelo conceitual será usado para orientar quanto às esperadas associações entre os fatores de risco e como eles podem afetar os desfechos. Os fatores biológicos – idade e sexo e história familiar – podem afetar a DPOC independentemente de outros fatores, ou podem interagir com estes. Fatores socioeconômicos constituem determinantes distais que influenciam a prevalência de DPOC atuando através dos determinantes proximais (tais como fumo ou exposição ocupacional), ou através de outros mecanismos desconhecidos. Variáveis em cada nível de determinação da relação causal serão ajustadas para outras variáveis do mesmo nível e, se for o caso, para aquelas de níveis superiores (Victora, 1997).

FIGURA 1 MODELO DE ANÁLISE PARA DPOC E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS



### 3.2.19.2- Outras análises estatísticas

Os seguintes métodos estatísticos também foram utilizados<sup>37</sup> :

- **Teste do Qui-quadrado de Pearson:** para verificar a relação de dependência entre duas variáveis dicotômicas, seguindo o princípio da comparação entre frequências observadas na amostra e frequências esperadas, caso houvesse relação de independência entre as duas variáveis .

- **Teste de Wilcoxon** : utilizado para comparação de duas amostras dependentes, ou seja duas subamostras dos mesmos pacientes, ao longo do tempo, visando estudar se as subamostras apresentavam distribuição semelhante, tomando a mediana como referência .

- **Teste de Mann-Whitney:** utilizado para comparação de duas amostras independentes, ou seja duas subamostras de pacientes diferentes, separados por variáveis dicotômicas, visando estudar se as subamostras apresentavam distribuição semelhante, tomando a mediana como referência.

- **Coefficiente de correlação de Spearman:** mede a correlação entre duas variáveis minimamente ordinais. Varia de 0 a 1 (em módulo), quanto mais próximo de 1, mais perfeita a correlação .

- **Coefficiente de correlação intraclass:** mede a consistência interna ou a reprodutibilidade de um teste. Varia de 0 a 1, medindo a capacidade do instrumento de diferenciar pacientes. Corresponde ao

quociente da variabilidade entre os pacientes, em relação a variabilidade total (entre pacientes e erro sistemático).

### **3.2.20- Controle de qualidade**

Várias medidas foram tomadas para garantir o controle de qualidade do estudo.

Essas incluíram:

- Uso de instrumentos pré-testados, padronizados e manuais detalhados para os entrevistadores
- Tradução para o Português e Espanhol e tradução retrógrada dos questionários e de outras folhas de preenchimento
- Seleção e avaliação cuidadosa dos entrevistadores
- Curso de técnicas de entrevista
- Treinamento de todos coordenadores técnicos dos diversos centros para as medidas antropométricas e espirométricas, seguido por padronização e avaliação da variabilidade intra e inter observador
- Treinamento local em cada centro pelo Coordenador técnico das medidas antropométricas e espirométricas, seguidas pelas sessões de padronização com avaliação da variabilidade intra e inter-observador (sob supervisão de Rogelio Padilla do México). Todos os dados espirométricos foram transmitidos regularmente (semanalmente) para Rogelio Padilla na Cidade do México sendo ele o responsável pelo controle de qualidade das espirometrias

- Calibração freqüente do equipamento de pesagem e espirométrico
- Sessões regulares de padronização (cada duas semanas) durante todo estudo
- Várias tentativas (não menos do que 3) para entrevistar todas as pessoas para diminuir o índice de recusas
- Repetição de 5-10% de todas as entrevistas e medidas pelo supervisor com uma versão curta do questionário, utilizando a estatística do kappa para a confiabilidade inter-observador
- Entrada de dados simultânea com estratégias para checar amplitude/consistência da digitação

### **3.2.21-Aspectos éticos**

O estudo acarretou um nível de risco para os participantes que não foi maior do que aquele associado com exame médico de rotina. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por escrito foi solicitado a todos os participantes. A confidencialidade dos dados coletados foi garantida. Os resultados da espirometria foram entregues a todas as pessoas. Todos os entrevistados, e principalmente aqueles com função pulmonar alterada foram chamadas para uma avaliação médica no ambulatório de DPOC do Centro de Reabilitação Pulmonar da Unifesp. Todos os entrevistados, receberam, por correio, um relatório por escrito, para ser levado ao serviço médico da instituição ligada ao estudo.



### **3.2.22- Recusas**

Um pequeno questionário com variáveis sociodemográficas, fumo e condições gerais de saúde foi preenchidos por todas as pessoas que recusarem participar do estudo.

## 4. Resultados

### 4.1- Estudo de Validação do SF12

### 4.2- Avaliação da qualidade de vida (SF12) no Estudo PLATINO

#### 4.1- Estudo de validação do SF12

Trinta e quatro portadores de DPOC foram inicialmente recrutados; entretanto, três deles apresentaram instabilidade clínica e um não retornou na segunda visita, totalizando uma amostra de 30 pacientes. As características principais dos 30 pacientes que concluíram o estudo estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Valores de idade (anos), IMC, VEF<sub>1</sub>, (absoluto e previsto), CVF (absoluto e previsto), VEF<sub>1</sub>/CVF, SpO<sub>2</sub> (%) e BDI dos 30 pacientes que responderam o SF-12 duas vezes.

	Média	Mediana	Desvio-padrão	Varição
Idade (anos)	65,1	64	8,8	49 – 84
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,1	24,4	5,2	16,7 – 38,7
VEF <sub>1</sub> (L)	1,25	1,15	0,54	0,51 – 3,25
VEF <sub>1</sub> (% prev)	46,67	48	18,2	18 – 89
CVF (L)	2,8	2,5	0,95	1,34 – 5,58
CVF (% prev)	76,5	79	20,4	38 - 120
VEF <sub>1</sub> /CVF	44,9	43	10,5	21 - 69
SpO <sub>2</sub> (%)	92,7	93,5	3,9	80 - 98
BDI	6,6	7	1,4	2 - 9

Dos 30 pacientes, 25 eram homens (83,3%), dois (6,7%) estavam desnutridos, 15 (50%) eutróficos, oito (26,7 %) com sobrepeso e cinco (16,6%) obesos. Não houve alteração clínica e estatisticamente significativa na função pulmonar e da SpO<sub>2</sub> nos dois dias de avaliação (Tabela 2). De acordo com o estadiamento da doença, um (3,3%) era classificado como estágio I, 12 (40,7%) pertenciam ao estágio II, 10 (33,3%) no estágio III e sete (23,4%) no estágio IV, de acordo com a classificação do GOLD. Dois pacientes (6,7%) eram hipoxêmicos (SpO<sub>2</sub> < 88%).

Tabela 2 - Comparação das variáveis VEF<sub>1</sub> (absoluto e previsto), CVF (absoluto e previsto), VEF<sub>1</sub>/CVF, SpO<sub>2</sub> (%) e BDI, avaliadas nas visitas 1 (v1) e 2 (v2), com critério de estabilidade clínica, dos 30 pacientes com DPOC que responderam as duas aplicações do SF-12 (t test pareado).

	Visita 1	Visita 2	p
	Média	Média	
VEF <sub>1</sub> (L)	1,25	1,25	0,60
VEF <sub>1</sub> (% prev)	46,7	46,1	0,59
CVF (L)	2,8	2,9	0,43
CVF (% prev)	76,5	78,9	0,08
VEF <sub>1</sub> /CVF	44,9	43,2	0,22
SpO <sub>2</sub> (%)	92,7	92,7	0,08
BDI	6,6	6,6	0,71

Em média, a qualidade de vida de todos os pacientes estava diminuída, alcançando valores de 36,1 no PCS-12 E 46,1 no MCS-12, de acordo com o SF12.

O coeficiente de correlação intraclasse para analisar a variabilidade (intervalo de 15 dias) foi calculado para os dois questionários, SF12 e SF36, para avaliar e comparar as características de reprodutibilidade de ambos. Os dados do coeficiente de correlação intraclasse, o intervalo de confiança e o valor de p estão dispostos na Tabela 3:

Tabela 3 – Coeficiente de correlação intraclasse, intervalo de Confiança de 95% (IC95%) e valor de p dos componetes mental e físico do SF-12 (MCS-12 e PCS-12) e do SF-36 (MCS-36 e PCS-36) após 15 dias de intervalo.

	ICC	IC95%	p
PCS-12	0,69	0,35-0,85	0,001
PCS-36	0,66	0,28-0,84	0,002
MCS-12	0,63	0,22-0,83	0,005
MCS-36	0,50	-0,05-0,76	0,03

A disposição gráfica de correlação dos dois domínios do SF12 estão demonstradas nas figuras 1 e 2.

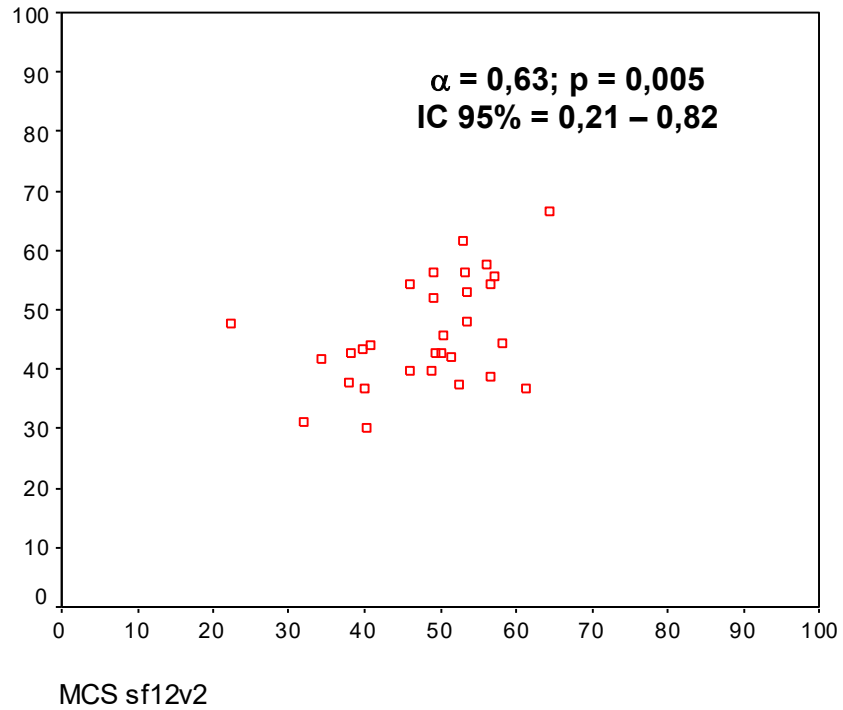


Figura 1 - Reprodutibilidade SF-12 – MCS-12

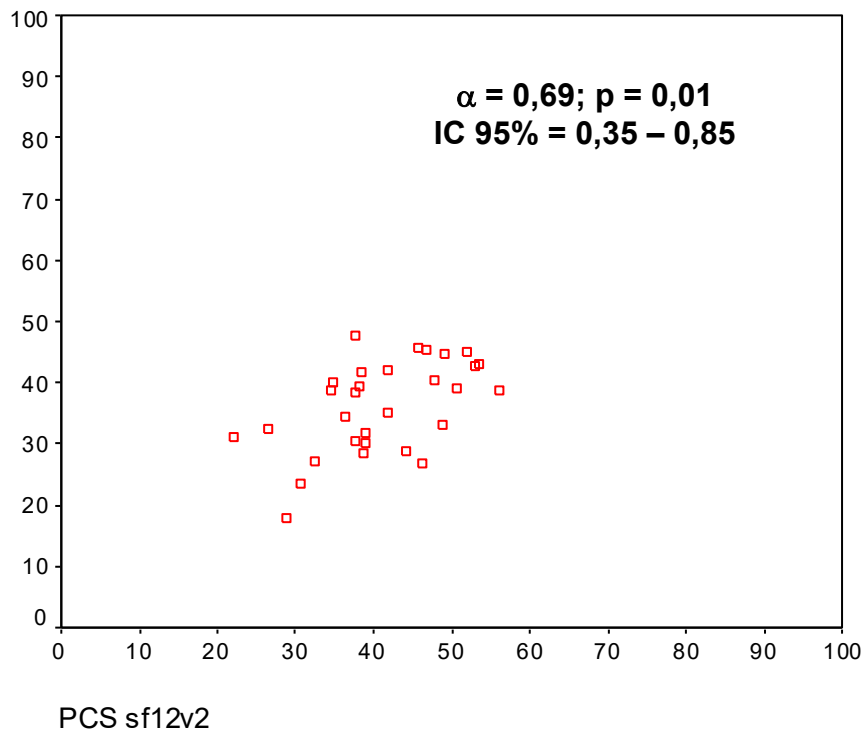


Figura 2 - Reprodutibilidade SF-12 – PCS-12

A análise da correlação de Spearman entre as pontuações do SF-12 e SF-36 nas visitas 1 e 2 estão apresentados na Tabela 4. A associação entre o componente mental do SF-12 e do SF-36, MCS-12 e MCS-36 foi considerada de fraca a moderada ( $r = 0,42$  a  $0,60$ ), a depender da visita tomada como base para cálculo. Em relação ao componente físico, PCS-12 e PCS-36, a correlação também variou de acordo com a visita, e foi considerada de fraca a moderada ( $r = 0,41$  a  $0,69$ ).

Tabela 4 – Coeficiente de correlação de Spearman e valor de p da associação entre os componentes mental e físico do SF-12 (MCS-12 e PCS-12) e do SF-36 (MCS-36 e PCS-36), nas visitas 1 (v1) e 2 (v2), dos 30 pacientes com DPOC.

	MCS-12 v1	MCS-12 v2	PCS-12 v1	PCS-12 v2
MCS-36 v1	0,58	0,30	-	-
	$p = 0,001^*$	$p = 0,08$		
MCS-36 v2	0,42	0,60		
	$p = 0,02^*$	$p < 0,000^*$		
PCS-36 v1	-	-	0,41	0,34
			$p = 0,02^*$	$p = 0,07$
PCS-36 v2	-	-	0,60	0,69
			$p = 0,001^*$	$p < 0,000^*$

\*  $p < 0.05$

O PCS12 mostrou-se correlacionar (coeficiente de correlação de Spearman) com a pontuação total do SGRQ e do AQ20, de forma moderada ( $r = -0,62$ ;  $p = 0,0001$  e  $r = -0,55$ ;  $p = 0,002$ , respectivamente), a depender da visita. Esses dados estão apresentados na Tabela 5. Em relação ao MCS-12, em ambas as visitas, não houve associação estatisticamente significativa entre a pontuação total e dos domínios do SGRQ e do AQ20.

Tabela 5 – Coeficientes de correlação de Spearman e valor de p, da associação da pontuação dos dois componentes do SF-12, o mental (MCS-12) e o físico (PCS-12), nas visitas 1 e 2 (v1 e v2) entre a pontuação total e dos domínios do SGRQ e do AQ20, nos 30 pacientes com DPOC.

	MCS-12 v1	MCS-12 v2	PCS-12 v1	PCS-12 v2
AQ20 (%)	-0,14	-0,22	-0,34	-0,55
	p = 0,45	p = 0,24	p = 0,07	p = 0,002*
SGRQ total (%)	0,12	-0,18	-0,53	-0,62
	p = 0,53	p = 0,33	p = 0,003*	p < 0,000*
SGRQ sintomas (%)	0,04	-0,12	-0,40	-0,37
	p = 0,83	p = 0,51	p = 0,03*	p = 0,05*
SGRQ atividades (%)	-0,14	-0,17	-0,56	-0,62
	p = 0,46	p = 0,37	p = 0,001*	p < 0,000*
SGRQ impacto (%)	-0,27	-0,31	-0,30	-0,41
	p = 0,15	p = 0,10	p = 0,11	p = 0,02*

\*p < 0.05

Neste estudo encontrou-se uma associação positiva entre a pontuação do AQ20 e a pontuação total ( $r = 0,78$ ;  $p < 0,000$ ) e dos domínios sintomas ( $r = 0,43$ ;  $p = 0,02$ ), atividades ( $r = 0,71$ ;  $p < 0,000$ ) e impacto ( $r = 0,73$ ;  $p < 0,000$ ) do SGRQ (mostrado na Tabela 6), dados concordantes com estudos anteriores realizados neste centro.

Tabela 6 – Correlação de Spearman ( $r$ ) e valor de  $p$  entre a pontuação do AQ20 e da pontuação total e dos domínios sintomas, atividades e impacto do SGRQ, dos 30 pacientes com DPOC.

	AQ20 (%)
SGRQ total (%)	0,78
	$p < 0,000$
SGRQ sintomas (%)	0,43
	$p = 0,02$
SGRQ atividades (%)	0,71
	$p < 0,000$
SGRQ impacto (%)	0,73
	$p < 0,000$

Outras correlações de medidas da prática clínica, como o  $VEF_1$  (%), BDI e IMC estão apresentados na Tabela 7.



Tabela 7 – Correlação de Spearman entre dos componentes MCS-12 and PCS-12 e o VEF<sub>1</sub> (% pred)), BDI e IMC, na visita 2.

Variables	MCS SF12	PCS SF12
VEF <sub>1</sub> (% pred)	Ns	r = 0,39; p = 0,03
BDI	Ns	r = 0,53; p = 0,03
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	r = 0,38; p = 0,04	ns

ns= Não significante

Não houve correlação com as demais variáveis analisadas, associando-se os escores dos referidos componentes do SF-12.

Os pacientes foram divididos em dois grupos: o grave – muito grave (VEF<sub>1</sub> ≤ 50%) e os não graves: leve – moderado (VEF<sub>1</sub> > 50%)<sup>(1)</sup> sob a finalidade de comparar os escores dos dois componentes do SF-12 – o físico (PCS-12) e o mental (MCS-12), na visita 1, e a gravidade da doença. Em relação ao MCS-12, não houve diferença entre os dois grupos de doentes. Porém, quando avaliado o componente físico, PCS-12, o grupo de pacientes não graves apresentou, em média, menor pontuação neste domínio, indicando melhor qualidade de vida, sendo esta diferença considerada estatisticamente significativa (p = 0.03). Os dados estão apresentados na tabela 8.

Tabela 8 – Comparação da pontuação dos escores dos componentes mental (MCS-12) e físico (PCS-12) e a gravidade da doença de acordo com dois grupo: GOLD I – II e GOLD III – IV.

		N	Média	Desvio-padrão	p
MCS-12 v1	GOLD I – II	13	45,1	8,6	0,63
	GOLD III – IV	17	46,7	9,4	
PCS-12 v1	GOLD I – II	13	39,5	6,4	0,03*
	GOLD III – IV	17	33,6	7,2	

\*  $p < 0.05$

## **4.2- Avaliação da qualidade de vida (SF12) no Estudo PLATINO**

### **4.2.1- Cronograma**

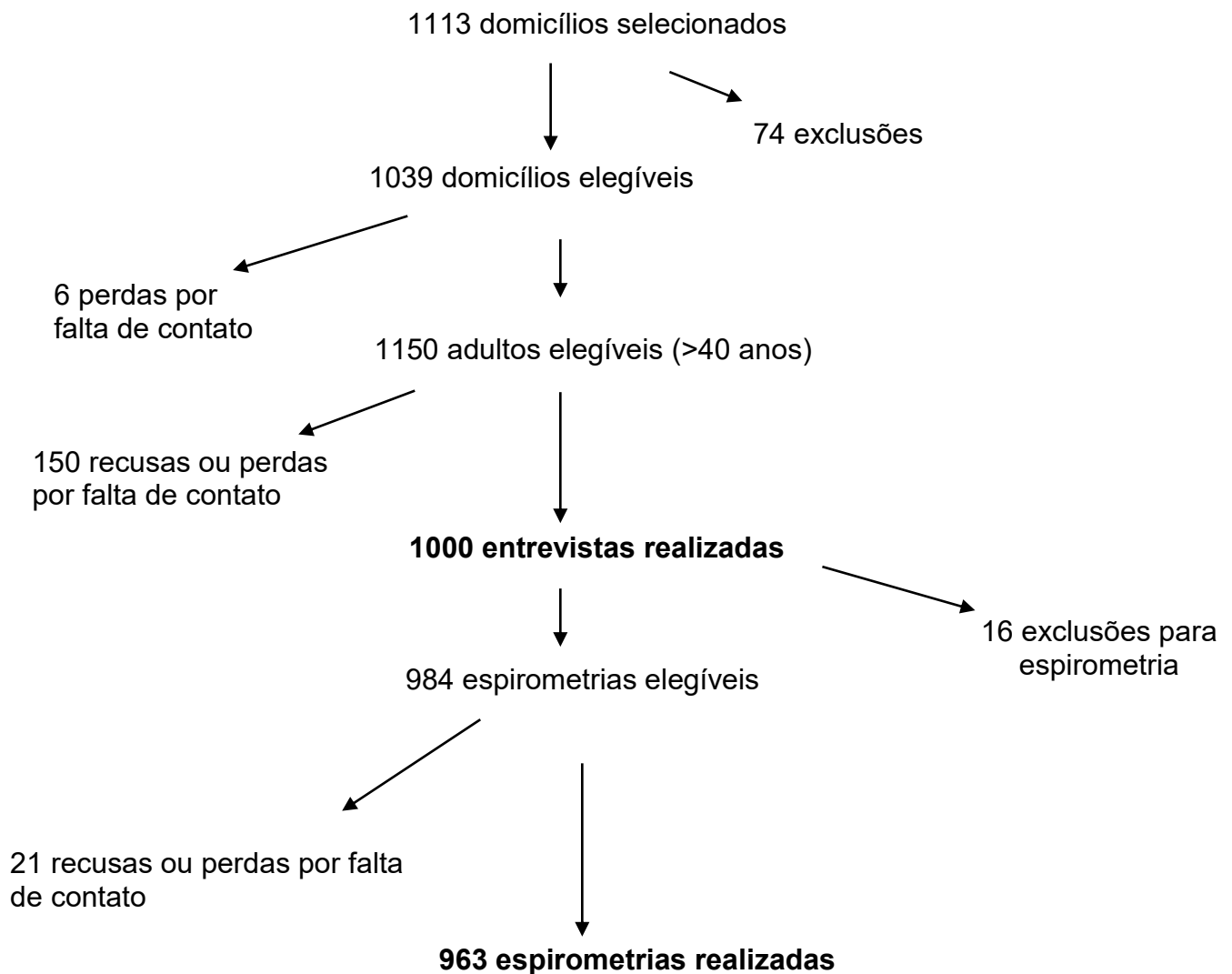
As ações de campo do Projeto PLATINO tiveram início no mês de Novembro de 2002, com o recrutamento dos entrevistadores, todos fisioterapeutas formados, recém-especialistas em Fisioterapia Respiratória da Unifesp, concluídos em 2002. Dezoito fisioterapeutas concluíram o curso de padronização dos protocolos do projeto PLATINO, incluindo o curso de espirometria pela normatização do NIOSH. Após uma desistência, 17 entrevistadores receberam seus diplomas de aprovação do protocolo do Projeto PLATINO. Em seguida, Dezembro de 2002, iniciou-se o estudo piloto, com a seleção de um setor censitário. O piloto incluiu entrevistas e todas as medidas em 20 casas, para avaliação do desempenho dos entrevistadores e resolução de dúvidas, ajustes na logística de aplicação dos questionários e realização dos procedimentos com os entrevistados, como espirometria, antropometria, etc. Depois do piloto, os dados foram digitados para testar a base de dados, e o banco de dados da espirometria foi enviado pela internet até o centro na Cidade do México, para teste do fluxo de dados online.

Após 1 mês de discussões e ajustes finais, a coleta de dados iniciou-se em Fevereiro de 2003 e teve o seu final em Junho de 2003. A dupla digitação do banco de dados, bem como a análise da qualidade, consistência e criação de variáveis foi finalizada em Agosto de 2003.

#### 4.2.2- Amostra

De um total de 1113 domicílios sorteados, foram eleitos 1150 adultos com mais de 40 anos para entrevista, totalizando 1000 entrevistas realizadas, das quais 963 fizeram espirometria. Os dados estão dispostos no fluxograma abaixo.

Fluxograma 1: Fluxograma de avaliação de entrevistas e espirometrias do estudo PLATINO



O número de perdas foi de 0,5% ao nível de seleção de domicílios, 13% a nível individual (aplicação de questionários), e 2,1% para espirometria. A taxa global de recusas ou perdas foi de 15,3%.

Para as 150 pessoas classificadas como recusa ou perdas, a partir do sorteio inicial, um pequeno questionário foi aplicado para serem obtidas informações básicas para comparação com o grupo total avaliado. Noventa e quatro (63%) destas pessoas responderam este pequeno questionário, e estas informações foram extrapoladas para o grupo de 150 pessoas. Quanto ao sexo, 16,3% eram homens e 14,8% estavam fumando atualmente. De acordo com a faixa etária, 11,3% desta subamostra estava com idade entre 40-49 anos, 13% entre 50-59 anos e 15,4% com idade igual ou superior a 60 anos.

#### 4.2.3- Espirometria

Para o propósito de análise deste estudo, levando em consideração as várias possibilidades de análise, foi adotada a divisão da amostra em dois subgrupos: um com o diagnóstico de DPOC, determinado de acordo com a relação  $VEF_1/CVF$  pós broncodilatador  $<0,70$ , e o outro sem este diagnóstico, chamados a partir de agora de controles. Após a análise inicial das 963 espirometrias, verificou-se que 45 (4,7%) delas possuíam apenas a fase pré BD, sendo excluídas da análise, restando então 918 espirometrias completas, com a fase pré e pós BD. De acordo com o diagnóstico de obstrução de vias aéreas ( $VEF_1/CVF$  pré broncodilatador  $<0,70$ ) e DPOC ( $VEF_1/CVF$  pós broncodilatador  $<0,70$ ), foi construída uma tabela 2X2 ( tabela 9), disposta abaixo:

Tabela 9: Avaliação das 918 espirometrias completas (com prova pré e pós BD), de acordo com o diagnóstico de obstrução de vias aéreas e DPOC

Obstrução pré BD	Obstrução pós BD		Total
	Ausente	Presente	
Ausente	671	36	707
Presente	103	108	211
Total	774	144	918

### 3.2.4- Dados gerais

Após a análise inicial da tabela 9, e, em conjunto com os objetivos propostos para este estudo, foi decidido por analisar apenas os 108 indivíduos onde não havia dúvida no diagnóstico da DPOC, de acordo com o critério adotado, e comparar com os controles, com ausência de obstrução de vias aéreas (671 indivíduos), totalizando 779 sujeitos. Destes, 417 (53,5%) eram do sexo feminino, 445 (57,1%) se auto-referiam como brancos, 209 (26,8%) pardos, 87 (11,2%) negros, 20 (2,6%) amarelos e 18 (2,3%) indígenas. De acordo com a faixa etária, 335 (43%) sujeitos tinham idade entre 40 e 49 anos, 247 (31,71%) tinham idade entre 50 e 59 anos, e o restante , 197 sujeitos (25,29%) tinham idade igual ou maior que 60anos.

Quanto à análise do IMC, 11 sujeitos eram desnutridos ( $IMC < 18,5$ ), 278 (35,7%) eram eutróficos ( $18,5 < IMC < 24,9$ ), 290 sujeitos (37,2%) tinham sobrepeso ( $25,0 < IMC < 29,9$ ) e 200 (25%) da população foi classificada como obesa.

Quanto aos anos de escolaridade, 167 pessoas (21,4%) estudaram por 0 a 2 anos, 221 (28,4%) estudaram por 3 a 4 anos, 188 (24,1%) de 5 a 8 anos, 200 (25,7%) 9 anos ou mais. Em 3 indivíduos (0,4%) esta informação foi perdida, e a escolaridade não pode ser classificada.

As variáveis idade, capacidade vital forçada absoluta CVF (L) e percentual do previsto, CVF(%), VEF<sub>1</sub> absoluto (L) e percentual do previsto (%), VEF<sub>1</sub>/CVF estão dispostas na tabela 10.

Tabela 10- Média, desvio padrão e variação da idade, capacidade vital forçada absoluta CVF (L) e percentual do previsto, CVF(%), VEF<sub>1</sub> absoluto (L) e percentual do previsto (%), VEF<sub>1</sub>/CVF, IMC e pontuações do SF12 nos domínios PCS e MCS.

	Média $\pm$ DP	Mínimo	Maximo
Idade ( anos)	54,00 $\pm$ 10,69	40,04	94,23
CVF (L)	3,45 $\pm$ 0,97	0,52	6,84
CVF (%)	97,49 $\pm$ 17,00	13,39	168,03
VEF1(L)	2,64 $\pm$ 0,78	0,52	5,53
VEF1(%)	93,67 18,32	15,64	177,35
VEF1/CVF	76,71 $\pm$ 9,02	33,47	98,00
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27,26 $\pm$ 5,45	16,01	58,51

A classificação de DPOC seguiu os pontos de corte do consenso GOLD, adotando os valores previstos da espirometria em relação à equação brasileira. A classificação dos sujeitos conforme o GOLD está descrita na tabela 11 abaixo:

Tabela 11: Classificação dos 779 sujeitos conforme o consenso GOLD

	Frequência	Percentual
<b>Controles (Sem DPOC)</b>	671	86,2
<b>Estádio 1 - DPOC leve</b>	59	7,0
<b>Estádio 2 - DPOC moderada</b>	38	4,9
<b>Estádio 3 - DPOC grave</b>	9	1,2
<b>Estádio 4 - DPOC muito grave</b>	2	0,3
<b>Total</b>	<b>779</b>	<b>100,0</b>

### 3.2.5- Análise da qualidade de vida

Quando avaliada a amostra como um todo, foram encontrados os seguintes valores de qualidade de vida para o SF12 : PCS 12 =  $51,62 \pm 8,13$  ( variação de 18,09 a 69,62) e MCS12 =  $51,36 \pm 10,06$  ( variação de 13,77 a 68,36). Em 1 paciente ( que tinha espirometria sem obstrução) não foi conseguido obter os dados de qualidade de vida, ficando o total da análise para 778 pacientes.



## Impacto da DPOC na qualidade de vida

Para avaliar o impacto da DPOC na pontuação do SF12, foram comparadas as médias dos DPOC X Controles, dispostas na tabela 12.

Tabela 12: Comparação da pontuação dos domínios do SF12 entre controles x DPOC

	MCS12		PCS12	
	normais	DPOC	Normais	DPOC
	N = 670	N = 108	N = 670	N = 108
Média	51,5	50,4	51,9	49,7
DP	9,8	7,9	7,9	9,4
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	18,7 a 66,3	20,3 a 69,6	18,1 a 64,4
P	0,28		0,01	

## Impacto do estadiamento GOLD na qualidade de vida

Para avaliar o impacto da classificação GOLD para DPOC, inicialmente foram tentadas comparações entre as médias de cada estágio da doença, entretanto haviam muito poucos doentes com estágio III e IV ( 9 e 2, respectivamente), sendo que estas duas subamostras não permitiam poder suficiente para esta análise. Os sujeitos com DPOC foram então agrupados de sob 4 grupos: espirometria sem obstrução e sem sintomas da DPOC, sintomas da DPOC e ausência de obstrução ( estágio 0 do GOLD), e dois grupos adicionais, de acordo com o ponto de corte de 50% de VEF1 percentual do previsto ( leve a moderado, e graves e muito graves), para a análise da função pulmonar, demonstrados na tabela 13:

Tabela 13: Pontuação nos domínios do SF12, segundo o agrupamento em dois níveis do estágio GOLD:

	MCS				PCS			
	Sem DPOC	Estádio 0	Estádios 1/2	Estádios 3/4	Sem DPOC	Estádio 0	Estádios ½	Estádios 3/4
	N = 661	N = 9	N = 97	N = 11	N = 661	N = 9	N = 97	N = 11
Media	51,6	45,1	50,2	51,8	51,9	49,4	50,2	45,8
DP	9,8	13,6	11,4	10,9	7,8	9,5	8,9	13,4
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	25,9 a 60,4	18,7 a 66,3	30,7 a 63,0	20,3 a 69,6	32,8 a 58,3	24,8 a 64,4	18,1 a 60,9
P	0,16				0,01			

Não foi observada associação entre a pontuação do domínio mental (MCS) do SF12 e o estadiamento GOLD ( $p = 0,16$ ). Os sujeitos graves e muito graves apresentaram média do escore do domínio físico (PCS) mais baixa que os demais ( $p = 0,01$ ). Quando foram realizadas as comparações múltiplas, a diferença de pontuação entre os sujeitos normais e os graves foi marginalmente significativa ( $p = 0,07$ ).

A pontuação do domínio mental do SF12 apresentou uma fraca correlação com o VEF1 ( $r = 0,13$ ;  $p < 0,001$ ). A pontuação do domínio físico do SF12 apresentou uma correlação um pouco mais forte com o VEF1 ( $r = 0,21$ ;  $p < 0,001$ ).

## Impacto da resposta ao broncodilatador na qualidade de vida

Dentre os 108 pacientes com obstrução pulmonar, nove (8,3%) tinham resposta ao broncodilatador, definida como um aumento no VEF<sub>1</sub> maior ou igual a 200ml e 12%. Foi realizada a comparação da pontuação SF12 nos dois domínios entre estes dois subgrupos ( tabela 14).

Tabela 14: Comparação da pontuação dos domínios do SF12 nos indivíduos com DPOC (FR – VEF<sub>1</sub>/CVF<0,70), segundo resposta ao broncodilatador -

	MCS12		PCS12	
	DPOC sem resposta a BD	DPOC com resposta a BD	DPOC sem resposta a BD	DPOC com resposta a BD
	N = 99	N = 9	N = 99	N = 9
Média	50,1	54,1	49,6	50,8
DP	11,6	7,2	9,6	6,5
Mínimo - máximo	18,7 a 66,3	40,1 a 63,0	18,1 a 64,4	40,0 a 59,8
P	0,31		0,73	

Não foram observadas diferenças significativas nas pontuações dos domínios físico (p = 0,73) e mental (p = 0,31) segundo a resposta ao broncodilatador dos pacientes com DPOC.

## Análise do impacto dos sintomas da DPOC na qualidade de vida

### a) TOSSE

Trinta e nove (5,0%) sujeitos apresentavam história de tosse por três meses durante dois anos no mínimo. Foi observada uma associação significativa entre a presença de tosse crônica e o diagnóstico de DPOC feito pela espirometria: enquanto 24 (3,6%) dos 671 sujeitos normais apresentavam tosse crônica, 13

(13,9%) dos 108 sujeitos com DPOC tinham este sintoma ( $p < 0,001$ ). Na tabela 15 está demonstrado a análise da qualidade de vida conforme a presença de tosse crônica.

Tabela 15: análise da qualidade de vida conforme a presença de tosse crônica

	MCS12		PCS12	
	Sem tosse	Com Tosse	Sem tosse	Com tosse
	N = 739	N = 39	N = 739	N = 39
Média	51,4	51,0	51,7	50,2
DP	10,0	11,1	8,1	8,7
Mediana	13,8 a 68,4	18,0 a 62,3	20,3 a 69,6	18,1 a 58,3
P	0,80		0,26	

Não foi observada associação entre a presença de tosse crônica e as pontuações dos domínios físico e mental da qualidade de vida.

Foi realizada a subdivisão dos portadores de tosse pela presença ou ausência de obstrução brônquica, demonstrada na tabela 16:

Tabela 16: Comparação controles x DPOC, segundo a presença de tosse crônica

	MCS12		DPOC		PCS12		DPOC	
	controles		controles		controles		controles	
	Sem tosse	Com tosse	Sem tosse	Com tosse	Sem tosse	Com tosse	Sem tosse	Com tosse
	N = 646	N = 24	N = 93	N = 15	N = 647	N = 24	N = 93	N = 15
Média	51,6	48,9	49,8	54,3	51,9	51,2	49,9	48,5
DP	9,7	13,0	11,8	6,3	7,9	6,7	9,1	11,3
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	18,0 a 62,3	18,7 a 66,3	41,5 a 61,8	20,3 a 69,6	32,8 a 58,3	24,8 a 64,4	18,1 a 57,2

No domínio mental não foi observada associação significativa entre a pontuação no domínio mental e a presença de DPOC ( $p = 0,29$ ) e de tosse crônica ( $p = 0,93$ ) na análise multivariada. No domínio físico, de acordo com a análise considerando simultaneamente a presença de DPOC e de tosse crônica foi

observado que os sujeitos com DPOC apresentaram menor pontuação neste domínio que aqueles normais à espirometria ( $p = 0,01$ ). A presença de tosse não esteve associada a menor qualidade de vida no domínio físico ( $p = 0,48$ ).

### b) CATARRO

Quarenta e sete (6,0%) sujeitos apresentavam história de catarro por três meses durante dois anos no mínimo. Foi observada uma associação significativa entre a presença crônica de catarro e o diagnóstico de DPOC feito pela espirometria: enquanto 27(4,0%) dos 671 sujeitos normais apresentavam catarro crônico, 20 (18,5%) dos 108 sujeitos com DPOC tinham este sintoma ( $p < 0,001$ ). Na tabela 17 está demonstrada a comparação de portadores do sintoma de presença de catarro, de acordo com o SF12.

Tabela 17: Comparação controles x DPOC, segundo a presença de catarro crônico

	MCS12		PCS12	
	Sem catarro	Com catarro	Sem catarro	Com catarro
	N = 731	N = 47	N = 731	N = 47
Média	51,6	48,0	51,8	47,9
DP	10,0	11,1	7,9	10,7
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	24,5 a 66,3	20,3 a 69,6	18,1 a 62,7
P	0,02		0,001	

Os sujeitos que apresentavam presença crônica de catarro apresentaram menor média na pontuação do domínio mental da qualidade de vida ( $p = 0,02$ ). A presença de catarro também esteve associada à pontuações menores no domínio físico da escala ( $p = 0,001$ ).

Para se estudar o impacto da DPOC nos portadores de catarro crônico, os pacientes foram reagrupados segundo esta variável e analisados conforme a tabela 18:

Tabela 18: Comparação controles x DPOC, segundo a presença de catarro crônico

	MCS12				PCS12			
	controles		DPOC		controles		DPOC	
	Sem catarro	Com catarro	Sem catarro	Com catarro	Sem catarro	Com catarro	Sem catarro	Com catarro
	N = 643	N = 27	N = 88	N = 20	N = 643	N = 27	N = 88	N = 20
Média	51,7	48,2	51,0	47,6	52,0	49,2	50,5	46,2
DP	9,8	10,2	11,0	12,5	7,8	9,8	8,6	11,9
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	25,9 a 60,4	18,7 a 65,1	24,5 a 66,3	20,3 a 69,6	29,5 a 62,7	24,8 a 64,4	18,1 a 59,3

Domínio mental: Foi observada uma associação significativa entre a presença de catarro crônico e menores valores na pontuação do domínio mental do SF12 ( $p = 0,03$ ), na análise ajustada pelo diagnóstico de obstrução pulmonar à espirometria. Já a presença de DPOC não se mostrou associada ao domínio mental da qualidade de vida ( $p = 0,55$ ).

Domínio físico: Na análise considerando simultaneamente a presença de DPOC e de catarro crônico foi observado que os sujeitos com DPOC apresentaram menor pontuação neste domínio que aqueles normais à espirometria ( $p = 0,05$ ). A presença de catarro também apresentou associação com menores valores na pontuação do domínio físico do SF12 ( $p = 0,006$ ).

### c) BRONQUITE CRÔNICA

Dezessete (2,2%) sujeitos apresentavam história de bronquite crônica (tosse e catarro por três meses durante dois anos no mínimo). Foi observada uma associação significativa entre a presença de bronquite crônica e o diagnóstico de DPOC feito pela espirometria: enquanto 9 (1,3%) dos 671 sujeitos normais apresentavam bronquite crônica, 8 (7,4%) dos 108 sujeitos com DPOC tinham

estes sintomas ( $p < 0,001$ ). Para se estudar o impacto da DPOC nos portadores de bronquite crônica, os pacientes foram reagrupados segundo esta variável e analisados conforme a tabela 19 e 20:

Tabela 19: Comparação segundo a presença de bronquite crônica

	MCS12		PCS12	
	Sem bronquite	Com bronquite	Sem bronquite	Com bronquite
	N = 761	N = 17	N = 761	N = 17
Média	51,4	48,6	51,7	47,7
DP	10,0	11,3	8,0	11,3
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	25,9 a 60,4	20,3 a 69,6	18,1 a 58,3
P	0,25		0,04	

Os sujeitos que apresentavam bronquite crônica apresentaram menor média na pontuação do domínio físico da qualidade de vida ( $p = 0,04$ ). Não foi observada associação entre bronquite crônica e o domínio mental da qualidade de vida ( $p = 0,25$ ).

Tabela 20: Comparação controles x DPOC, segundo a presença de bronquite crônico

	MCS12		DPOC		PCS12		DPOC	
	controles				controles			
	Sem bronquite	Com bronquite	Sem bronquite	Com bronquite	Sem bronquite	Com bronquite	Sem bronquite	Com bronquite
	N = 661	N = 9	N = 100	N = 8	N = 661	N = 9	N = 100	N = 8
Média	51,6	45,1	50,2	52,5	51,9	49,4	50,1	45,8
DP	9,8	13,2	11,6	6,8	7,8	9,5	9,0	13,5
Mínimo - máximo	13,8 a 68,4	25,9 a 60,4	18,7 a 66,3	41,5 a 60,4	20,3 a 69,6	32,8 a 58,3	24,8 a 64,4	18,1 a 57,1

Domínio mental: Não foram observadas associações significativas entre os valores na pontuação do domínio mental do SF12 e a presença de bronquite

crônica ( $p = 0,31$ ) e DPOC ( $p = 0,31$ ) na análise ajustada pelo diagnóstico de obstrução pulmonar à espirometria.

Domínio físico: Na análise considerando simultaneamente a presença de DPOC e de bronquite crônica foi observado que os sujeitos com DPOC apresentaram menor pontuação neste domínio que aqueles normais à espirometria ( $p = 0,02$ ). Sujeitos que apresentavam bronquite tenderam a apresentar menores valores na pontuação do domínio físico do SF12 ( $p = 0,09$ ).

#### **d) DISPNEIA PARA PEQUENOS ESFORÇOS**

A queixa de sentir falta de ar no reto ou pequena subida foi referida por 261 (33,6%) sujeitos. Foi observada uma associação significativa entre a presença de dispnéia e o diagnóstico de DPOC feito pela espirometria: enquanto 216 (32,3%) dos 669 sujeitos normais apresentavam dispnéia, 45 (41,7) dos 108 sujeitos com DPOC tinham estes sintomas ( $p = 0,05$ ). Para se estudar o impacto da DPOC nos portadores de dispnéia para pequenos esforços, os pacientes foram reagrupados segundo esta variável e analisados conforme a tabela 21 e 22:

Tabela 21: Análise da qualidade de vida conforme a presença de dispnéia a pequenos esforços

	MCS12		PCS12	
	Sem dispnéia	Com dispnéia	Sem dispnéia	Com dispnéia
	N = 515	N = 261	N = 515	N = 261
Média	52,7	48,7	53,4	48,1
DP	9,0	11,6	6,3	10,0
Mínimo – máximo	18,0 a 68,4	13,8 a 66,3	23,6 a 64,7	18,1 a 69,6
P	< 0,001		< 0,001	

Os sujeitos que apresentavam falta de ar no reto ou pequena subida apresentaram pontuações no domínio mental da qualidade de vida



significativamente menores que aqueles que não tinham este sintoma ( $p < 0,001$ ). No domínio físico eles também apresentaram menor pontuação que os sujeitos sem a queixa ( $p < 0,001$ ).

Tabela 22: Comparação da qualidade de vida em controles x DPOC, segundo a presença de dispnéia a pequenos esforços.

	MCS12				PCS12			
	controles		DPOC		controles		DPOC	
	Sem dispnéia	Com dispnéia	Sem dispnéia	Com dispnéia	Sem dispnéia	Com dispnéia	Sem dispnéia	Com dispnéia
	N = 452	N = 216	N = 63	N = 45	N = 452	N = 216	N = 63	N = 45
Média	53,0	48,4	50,4	50,4	53,6	48,6	52,6	45,7
DP	8,5	11,6	11,5	11,2	6,1	9,8	7,4	10,4
Mínimo - máximo	18,0 a 68,4	13,8 a 65,2	18,7 a 63,0	21,4 a 66,3	23,6 a 64,7	20,3 a 69,6	24,8 a 64,4	18,1 a 59,3

Domínio mental: Foi observada uma associação significativa entre os valores na pontuação do domínio mental do SF12 e a presença de dispnéia ( $p = < 0,001$ ). A presença de DPOC, entretanto, não esteve associada à pontuação deste domínio ( $p = 0,46$ ).

Domínio físico: Na análise considerando simultaneamente a presença de DPOC e de dispnéia foi observado que os sujeitos com DPOC apresentaram menor pontuação neste domínio que aqueles normais à espirometria ( $p = 0,04$ ). A presença de dispnéia esteve fortemente associada a menores valores na pontuação do domínio físico do SF12 ( $p < 0,001$ ).

## e) SIBILOS

Pelo menos uma crise de sibilos no último ano foi relatada por 183 (23,5%) sujeitos. Foi observada uma associação significativa entre a presença de sibilos e o diagnóstico de DPOC feito pela espirometria: enquanto 136 (30,2%) dos 671 sujeitos normais apresentaram sibilos, 47 (43,5) dos 108 sujeitos com DPOC tinham estes sintomas ( $p < 0,001$ ). As tabelas 23 e 24 apresentam os dados de qualidade de vida referentes à presença de sibilos, avaliando apenas a presença do sintoma ( tabela 23), e após a análise do impacto da DPOC (tabela 24).

Tabela 23: Análise da presença de sibilos na qualidade de vida da amostra estudada.

	MCS12		PCS12	
	Sem sibilos	Com sibilos	Sem sibilos	Com sibilos
	N = 595	N = 183	N = 515	N = 261
Média	52,2	48,7	52,2	49,7
DP	9,6	11,1	7,5	9,5
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	18,7 a 66,3	20,8 a 69,6	18,1 a 64,2
P	< 0,001		< 0,001	

Os sujeitos que apresentaram pelo menos uma crise de sibilos tiveram menores pontuações no domínio mental da qualidade de vida que aqueles que não tinham este sintoma ( $p < 0,001$ ). No domínio físico, os indivíduos com sibilos também apresentaram menor pontuação que os sujeitos sem a queixa ( $p < 0,001$ ).

Tabela 24: Comparação da qualidade de vida em controles x DPOC, segundo a presença de sibilos.

	MCS12				PCS12			
	controles		DPOC		controles		DPOC	
	Sem sibilos	Com sibilos	Sem sibilos	Com sibilos	Sem sibilos	Com sibilos	Sem sibilos	Com sibilos
	N = 534	N = 136	N = 61	N = 47	N = 534	N = 136	N = 61	N = 47
Média	52,2	48,9	52,1	48,2	52,3	50,4	51,3	45,7
DP	9,5	10,6	10,1	12,5	7,4	9,4	8,9	9,7
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	18,9 a 62,5	21,4 a 65,1	18,7 a 66,3	20,8 a 69,6	20,3 a 64,2	24,8 a 64,4	18,1 a 59,1

Domínio mental: A presença de sibilos esteve associada a menores pontuações neste domínio do SF12 independentemente da presença de obstrução pulmonar ( $p < 0,001$ ). Não foi observada associação entre a pontuação do domínio mental do SF12 e obstrução pulmonar ( $p = 0,75$ ).

Domínio físico: Na análise considerando simultaneamente a presença de DPOC e de sibilos foi observado que os sujeitos com DPOC apresentaram menor pontuação neste domínio que aqueles normais à espirometria ( $p = 0,05$ ). A presença de sibilos esteve associada a menores valores na pontuação do domínio físico do SF12 ( $p = 0,001$ ).

#### **f) CRISE DE SIBILOS ACOMPANHADA DE DISPNEIA**

A ocorrência de crise de sibilos acompanhada de dispnéia no último ano foi relatada por 66 (8,5%) sujeitos. Foi observada uma associação significativa entre a presença de sibilos acompanhados de dispnéia e o diagnóstico de DPOC feito pela espirometria: enquanto 42 (6,3%) dos 671 sujeitos normais apresentaram sibilos, 24 (22,2%) dos 108 sujeitos com DPOC tinham estes sintomas ( $p < 0,001$ ). Para se estudar o impacto da DPOC nos portadores de sibilos acompanhado de

dispnéia, os pacientes foram agrupados segundo esta variável e depois reagrupados conforme a presença de obstrução (tabelas 25 e 26):

Tabela 25: Análise da presença de sibilos acompanhados de dispnéia na qualidade de vida da amostra estudada.

	MCS12		PCS12	
	Sem sibilos + dispnéia	Com sibilos + dispnéia	Sem sibilos + dispnéia	Com sibilos + dispnéia
	N = 712	N = 66	N = 712	N = 66
Média	51,7	47,3	52,1	46,1
DP	9,8	11,8	7,6	11,0
Mínimo – máximo	13,8 a 68,4	18,9 a 66,3	20,8 a 69,6	18,1 a 64,2
P	< 0,001		< 0,001	

Os sujeitos que apresentaram crise de sibilos acompanhada de dispnéia tiveram menores pontuações no domínio mental da qualidade de vida que aqueles que não tinham este sintoma ( $p < 0,001$ ). No domínio físico, os indivíduos com sibilos e dispnéia também apresentaram menor pontuação que os sujeitos sem a queixa ( $p < 0,001$ ).

Tabela 26: Comparação da qualidade de vida em controles x DPOC, segundo a presença de sibilos acompanhados de dispnéia.

	MCS12				PCS12			
	normais		DPOC		normais		DPOC	
	Sem sibilos + dispnéia	Com sibilos + dispnéia	Sem sibilos + dispnéia	Com sibilos + dispnéia	Sem sibilos + dispnéia	Com sibilos + dispnéia	Sem sibilos + dispnéia	Com sibilos + dispnéia
	N = 628	N = 42	N = 84	N = 24	N = 628	N = 42	N = 84	N = 24
Média	51,9	45,9	50,6	49,8	52,2	47,0	51,2	44,6
DP	9,6	11,3	11,0	12,6	7,5	10,9	8,3	11,1

Mínimo - máximo	13,8 a 68,4	18,9 a 61,8	18,7 a 65,1	23,3 a 66,3	20,8 a 69,6	20,3 a 64,2	24,8 a 64,4	18,1 a 58,6
-----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Domínio mental: A presença de sibilos acompanhados de dispnéia esteve associada a menores pontuações neste domínio do SF12 independentemente da presença de obstrução pulmonar ( $p = 0,001$ ). Não foi observada associação entre a pontuação do domínio mental do SF12 e obstrução pulmonar ( $p = 0,68$ ).

Domínio físico: A presença de sibilos acompanhados de dispnéia esteve associada a menores pontuações no domínio físico da qualidade de vida independentemente da presença de obstrução pulmonar ( $p < 0,001$ ). Não foi observada associação entre a pontuação do domínio físico do SF12 e obstrução pulmonar ( $p = 0,13$ ) na análise ajustada pela presença de sibilos e dispnéia.

#### **g) TABAGISMO**

Cento e noventa e sete (25,3%) sujeitos incluídos no estudo eram fumantes, enquanto 255 (32,7%) eram ex-fumantes. Foi observada uma associação significativa entre o consumo de tabaco e o diagnóstico de DPOC feito pela espirometria: enquanto 153 (22,8%) dos 671 sujeitos normais eram fumantes, entre os 108 sujeitos com DPOC 44 (40,7%) fumavam ( $p < 0,001$ ). Para se estudar o impacto da DPOC nos tabagistas, os pacientes foram agrupados segundo esta variável e depois reagrupados conforme a presença de obstrução (tabelas 27 e 28):

Tabela 27: Análise da presença da exposição ao tabaco na qualidade de vida da amostra estudada

	MCS12			PCS12		
	Não fumantes	Ex-fumantes	Fumantes	Não fumantes	Ex-fumantes	Fumantes
	N = 327	N = 255	N = 196	N = 327	N = 255	N = 196
Média	51,4	52,5	49,8	51,2	51,8	52,1
DP	9,8	9,2	11,4	8,2	8,1	8,1
Mínimo – máximo	13,8 a 66,3	18,0 a 68,4	14,0 a 63,4	18,1 a 69,6	21,2 a 64,7	20,8 a 68,4
P	0,02			0,44		

Foi observada uma diferença significativa entre as médias da pontuação no domínio mental da qualidade de vida de acordo com o uso de tabaco ( $p = 0,02$ ). Na análise das comparações múltiplas foi observado que os ex-fumantes apresentam pontuação significativamente maior que os fumantes neste domínio do SF12 ( $p = 0,01$ ). Não foi observada associação entre a pontuação do domínio físico da qualidade de vida e o uso de tabaco ( $p = 0,44$ ).

Tabela 28: Comparação da qualidade de vida em controles x DPOC, segundo a presença da exposição ao tabaco

	MCS12				PCS12			
	normais		DPOC		normais		DPOC	
	Sem exposição a tabaco	Com exposição a tabaco	Sem exposição a tabaco	Com exposição a tabaco	Sem exposição a tabaco	Com exposição a tabaco	Sem exposição a tabaco	Com exposição a tabaco
	N = 284	N = 386	N = 32	N = 76	N = 284	N = 386	N = 32	N = 76
Média	51,7	51,4	49,5	50,8	51,8	52,0	48,4	50,3
DP	9,7	10,1	11,4	11,3	7,7	8,0	8,9	9,5
Mínimo - máximo	13,8 a 64,7	14,0 a 68,4	18,7 a 66,3	21,4 a 65,1	20,3 a 69,6	20,8 a 68,4	25,0 a 60,4	18,1 a 64,4

Domínio mental: Não foram observadas associações entre a pontuação no domínio mental do SF12 e a presença de obstrução pulmonar ( $p = 0,29$ ) e de exposição ao tabaco ( $p = 0,95$ ).

Domínio físico: Na análise considerando simultaneamente a presença de DPOC e a exposição a tabaco foi observado que os sujeitos com DPOC apresentaram menor pontuação neste domínio que aqueles normais à espirometria ( $p = 0,008$ ). A exposição ao tabaco não apresentou associação com menores valores na pontuação do domínio físico ( $p = 0,43$ ).

Quando a exposição ao tabagismo foi analisada sob a forma de anos-maço de tabaco consumidos ao longo da vida, também não foram observadas correlações significativas entre tabagismo e a pontuação no domínio mental do SF12 ( $\rho = 0,02$ ;  $p = 0,62$ ) ou entre tabagismo e a pontuação obtida no domínio físico ( $\rho = 0,06$ ;  $p = 0,09$ ).

#### **h) ANÁLISE MULTIVARIADA:**

##### **DOMÍNIO FÍSICO DA QUALIDADE DE VIDA (PCS12)**

As variáveis que permaneceram associadas ao domínio físico da qualidade de vida após a construção do modelo de análise de variância foram: dispnéia a pequenos esforços ( $p < 0,001$ ); escolaridade ( $p < 0,001$ ); sexo ( $p < 0,001$ ); crise de sibilos acompanhada de dispnéia ( $p = 0,001$ ); catarro crônico ( $p = 0,02$ ) e IMC ( $p = 0,02$ ).

O modelo final, todavia, apresentou um  $r^2$  de 0,16, o que significa que a variabilidade dos valores deste domínio é pouco explicada por este modelo.

A presença de dispnéia a pequenos esforços, de crise de sibilos acompanhada de dispnéia e catarro crônico esteve associada a menores pontuações no domínio físico da qualidade de vida, assim como sexo feminino e faixas extremas de IMC (abaixo de 18,5 kg/m<sup>2</sup> e acima de 30,0 kg/m<sup>2</sup>). Por outro lado, maiores níveis de escolaridade estiveram associados a maiores pontuações no domínio físico da qualidade de vida.

### **DOMÍNIO MENTAL DA QUALIDADE DE VIDA (MCS12)**

As variáveis que permaneceram associadas ao domínio mental da qualidade de vida após a construção do modelo de análise de variância foram: sexo ( $p < 0,001$ ), preencher os critérios de risco de DPOC do questionário GOLD ( $p = 0,001$ ) e presença de sibilos ( $p = 0,02$ ). O modelo final, todavia, apresentou um  $r^2$  de 0,08, o que significa que a variabilidade dos valores deste domínio é pouco explicada por este modelo.

A presença de sibilos, e ser do sexo feminino estiveram associados a menores pontuações no domínio mental da qualidade de vida.



## 5. Discussão

A DPOC tem se tornado uma doença de grande impacto mundial, porém com poucas alternativas de tratamento disponíveis, principalmente quando o objetivo é focado na melhora da função pulmonar<sup>1</sup>. Até o presente momento, apenas a cessação do tabagismo tem se mostrado capaz de alterar o curso de piora da função pulmonar destes indivíduos<sup>1</sup>. Mais recentemente, a presença de três ou mais exacerbações ao ano tem sido demonstrada como fator de piora abrupta da função pulmonar, entretanto, ainda não se sabe se a intervenção mais precoce nas exacerbações alteraria o curso de limitação progressiva ao fluxo aéreo<sup>38</sup>.

A análise de sintomas e a avaliação da qualidade de vida, associada à limitação da capacidade do exercício têm se tornado um aspecto de alta relevância no sentido do controle e promoção do bem estar na DPOC. Mais especificamente, a qualidade de vida tem sido extensamente estudada por meio dos questionários de qualidade de vida, entretanto existem poucos estudos na América Latina que tenham avaliado a fundo este aspecto na DPOC.

### 5.1 – Estudo de validação do SF12

A primeira parte deste estudo visou estudar as propriedades de reprodutibilidade de validade de construção do SF12, um questionário de qualidade de vida genérico, tomando como

referência um questionário semelhante e mais tradicional, já validado no Brasil, o SF36. Como as questões do SF12 são idênticas as do SF36, e o mesmo teve a sua adaptação cultural e tradução realizada nesta mesma universidade<sup>20</sup>, foi dispensada esta primeira parte do processo formal de validação de questionários, habitualmente necessária. De uma maneira geral, os coeficientes de correlação intraclasse dos domínios do SF 12 e SF 36 alcançaram valores idênticos, variando de 0,50 ( MCS do SF36) até 0,69 (PCS SF12). Todos alcançaram valores estatisticamente significantes, porém um pouco abaixo das propriedades de reprodutibilidade de questionários específicos para a DPOC, validados em nosso meio, como o AQ20<sup>13</sup> e o SGRQ<sup>12</sup>. A análise mais detalhada do IC95% leva à conclusão de que os valores alcançados podem ser aceitos, sugerindo, entretanto, uma maior amostra para melhor definir a tendência das propriedades de reprodutibilidade. A crítica ao tamanho da amostra pode ser contraposta pela semelhança de outros estudos publicados com a mesma casuística e sob o mesmo objetivo, principal determinante para a escolha deste tamanho de amostra por conveniência. A análise da correlação entre o AQ20 e o SGRQ ( $r=0,78$ ), que atingiu valores idênticos à validação do AQ20, vem a validar a suficiência desta amostra, e ainda ratificar a pior associação entre as duas escalas genéricas estudadas, o SF12 e o SF36, que, apesar de todas significantes, tiveram rendimento inferior, variando de 0,30 a 0,69, a depender do domínio estudado,

mostrando a maior variabilidade dos questionários genéricos em relação aos específicos. De uma maneira geral, o PCS do SF12 mostrou uma melhor correlação com os questionários específicos para a DPOC, quando comparados com a escala MCS do SF12. No estudo de validação do SF12, ainda foram encontradas associações fracas com o IMC, e com o VEF1, já sabidamente medidas de avaliação importantes na evolução da DPOC<sup>40</sup>. O estudo de validação sugeriu, inclusive, que o ponto de corte de 50% no VEF1 pareceu identificar uma subpopulação de menor qualidade de vida.

#### **4.2 – Estudo de qualidade de vida de base populacional PLATINO**

O projeto PLATINO é um estudo de maior relevância para a DPOC no Brasil e em toda a América Latina, atualmente. De uma maneira geral, foi demonstrado que os pacientes com DPOC apresentam uma menor qualidade de vida quando comparados aos indivíduos sem obstrução, medidas pela escala PCS. Este efeito não foi observado quando a avaliação foi feita pela escala MCS. Inclusive, a escala PCS já tinha demonstrado superioridade na associação com o AQ20e o SGRQ. Uma hipótese a ser gerada é que a escala PCS pode ter uma performance melhor na avaliação da qualidade de vida, quando comparada a escala MCS. Do ponto de vista da análise do estadiamento GOLD, o ponto de corte de 50%

identificou uma menor pontuação na escala PCS, mas não na MCS, o que dá força a hipótese gerada.

A subsequente análise dos sintomas mostrou que a presença de dispnéia e catarro são fortes marcadores de piora na qualidade de vida destes doentes, alterando os dois domínios do SF12. A presença de bronquite crônica, outrora considerada uma parte do diagnóstico clínico da DPOC, reduziu a qualidade de vida no domínio PCS, mas não no MCS. Uma análise mais detalhada do sintoma de bronquite crônica (tosse associada à produção de secreção), também mostrou o mesmo padrão de alteração da qualidade de vida.

Quanto a exposição ao tabaco, o domínio MCS pareceu ser melhor marcador de piora na qualidade de vida, tendo uma média estatisticamente menor, aspecto não alcançado pelo PCS.

Um aspecto inédito na literatura foi encontrado após a realização da análise multivariada. Após a correção para a presença de sintomas, a presença de limitação ao fluxo aéreo perdeu importância do ponto de vista estatístico, mostrando que os sintomas da DPOC são os principais determinantes para a piora na qualidade de vida, muito mais do que a própria alteração espirométrica.

## **6. Limitações do estudo**

As principais limitações deste estudo são:

- 1- Amostra com pequeno poder na análise da validação do SF12
- 2- Definição de DPOC, principalmente após a administração de 200mcg de salbutamol pode ter incluído portadores de asma e outras doenças obstrutivas na amostra
- 3- O ponto de corte de 0,70 na relação VEF1/CVF pós broncodilatador pode ter levado a um erro de classificação nos pacientes de maior faixa etária
- 4- Definição de grupo controle como ausência de obstrução brônquica, não levando em conta a análise dos portadores de doença restritivas

## **7. Hipóteses para estudos futuros**

- 1- Reavaliar o estudo com outras definições de DPOC
- 2- Discriminar os pacientes com doença restritiva, obstrutiva e mista, e avaliar o impacto na qualidade de vida
- 3- Avaliar o impacto da presença de outras comorbidades na qualidade de vida
- 4- Avaliar o impacto do diagnóstico referido de DPOC, bem como o uso de medicamentos para doença respiratória na qualidade de vida

## **7. Conclusões**

- 1- O questionário SF-12 mostrou-se com propriedades de reprodutibilidade e validade semelhantes ao SF36, mostrando-se válido para a avaliação da qualidade de vida em portadores de DPOC;
- 2- Os sintomas da DPOC são os principais marcadores de piora na qualidade de vida na DPOC;
- 3- A limitação ao fluxo aéreo isoladamente não é marcadora de piora na qualidade de vida, após o ajuste pela presença de sintomas da DPOC, idade e sexo.

## 8- Referências

1. Celli BR, MacNee W; ATS/ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper.  
Eur Respir J. 2004 Jun;23(6):932-46.
2. Pauwells RA, Buist S, Calverley PMA, Jenkins CR, Hurd SS, the GOLD Scientific Committee (NHLBI-WHO workshop summary). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive disease.  
Am J Respir Crit Care Med 2001;163:1256–1276.
3. Wouters EF. Chronic obstructive pulmonary disease. 5: systemic effects of COPD. Thorax. 2002 Dec;57(12):1067-70.
4. Pauwels RA, Rabe KF. Burden and clinical features of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Lancet. 2004 Aug 14;364(9434):613-20.
5. Jimenez-Ruiz CA, Sobradillo V, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, Miravittles M, Villasante C, Fernandez-Fau L. Respiratory symptoms and diagnosis of COPD in smokers of various types to tobacco. Results from the IBERPOC study]  
Arch Bronconeumol. 2002 Nov;38(11):530-5.
6. American Thoracic Society – Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159 : S1-S40.
7. Jones, PW; Quirck, FH; Baveystock, CM. The St. George`s Respiratory Questionnaire. Resp Med 1991; 85 (Suppl B) :25-31.

8. Guillemin, F; Bombardier, C; Beaton, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993; 46(12) : 1417-1432.
9. Fitzpatrick, R; Fletcher, A; Gore, S; Jones, D; Siegelhalter, D; Cox, D. Quality of life measures in health care. I : Applications and issues in assessment. *B M J* 1992; 305: 1074-7.
10. Quirk, F.H.; Jones, P.W. Repeatability of two new short airways questionnaires. *Thorax* 1994; 49:1075.
11. Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Puglsey SO, Chambers LW. A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax* 1987;42:773-778.
12. Souza T, Jardim J, e Jones P. Validação do Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ) em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *J. Pneumologia*, Jun 2000, vol.26, no.3, p.119-128.
13. Camelier, A, Rosa, FW, Jones PJ, Jardim JR. Brazilian version of airways questionnaire 20: a reproducibility study and correlations in patients with COPD. *Respir Med* 2005. In press.
14. Camelier, Aquiles, Rosa, Fernanda, Jones, Paul et al. Validation of the Airways Questionnaire 20 - AQ20 in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Brazil. *J. Pneumologia*, 2003, vol.29, no.1, p.28-35.



15. Hajiro, T.; Nishimura, K.; Jones, P.W.; Tsukino, M.; Ikeda, A.; Koyama, H.; e Izumi, T. A novel, short, and simple questionnaire to measure health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 1874-1878.
16. Bergner, M.; Bobbit, R.A.; Carter, W.B.; Gilson, B.S. the Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981; 19: 787-805.
17. Kaplan, R.M.; Atkins, C.J.; Timms, R. Validity of a quality of well being scale as an outcome measure in chronic obstructive pulmonary disease. *J Chron Dis* 1984; 37 : 85-95
18. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30:473-483.
19. Boueri, F.M.V.; Bucher-Barteleon, B.L.; Glenn, K.A.; Make, B.J. Quality of life measured with a generic instrument (Short Form 36) improves following pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Chest* 2001; 119(1) : 77-84.
20. Ciconelli, R M. Tradução para o português e validação do questionário de qualidade de vida " Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)" . Tese-Doutorado-UNIFESP-EPM. São Paulo, 1997.
21. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-item short-form health survey. Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996;34:220-33

22. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE, Bullinger M, Kaasa S, Leplege A, Prieto L, Sullivan M. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol.* 1998 Nov;51(11):1171-8.
23. Jenkinson C, Layte R. Development and testing of the UK SF-12 (short form health survey). *J Health Serv Res Policy.* 1997 Jan;2(1):14-8.
24. Jenkinson C, Layte R, Jenkinson D, Lawrence K, Petersen S, Paice C, Stradling J. A shorter form health survey: can the SF-12 replicate results from the SF-36 in longitudinal studies? *J Public Health Med.* 1997 Jun;19(2):179-86.
25. Kahan A, Llew PL, Salin L. Prospective randomized study comparing the medicoeconomic benefits of Hylan GF-20 vs. conventional treatment in knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine.* 2003 Aug;70(4):276-81.
26. Wallace P, Haines A, Harrison R, Barber JA, Thompson S, Roberts J, Jacklin PB, Lewis L, Wainwright P; Virtual Outreach Project Group. Design and performance of a multi-centre randomised controlled trial and economic evaluation of joint tele-consultations [ISRCTN54264250]. *BMC Fam Pract.* 2002 Jan 11;3(1):1.
27. Robertsson O, Dunbar MJ. Patient satisfaction compared with general health and disease-specific questionnaires in knee arthroplasty patients. *J Arthroplasty.* 2001 Jun;16(4):476-82.

28. Hurst NP, Lambert CM, Forbes J, Lochhead A, Major K, Lock P. Does waiting matter? A randomized controlled trial of new non-urgent rheumatology out-patient referrals. *Rheumatology (Oxford)*. 2000 Apr;39(4):369-76.
29. Garry R, Clayton R, Hawe J. The effect of endometriosis and its radical laparoscopic excision on quality of life indicators. *BJOG*. 2000 Jan;107(1):44-54.
30. Kirkley A, Griffin S, McLintock H, Ng L. The development and evaluation of a disease-specific quality of life measurement tool for shoulder instability. The Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Am J Sports Med*. 1998 Nov-Dec;26(6):764-72.
31. Hurst NP, Ruta DA, Kind P. Comparison of the MOS short form-12 (SF12) health status questionnaire with the SF36 in patients with rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol*. 1998 Aug;37(8):862-9.
32. Payer M, May D, Reverdin A, Tessitore E. Implantation of an empty carbon fiber composite frame cage after single-level anterior cervical discectomy in the treatment of cervical disc herniation: preliminary results. *J Neurosurg*. 2003 Mar;98(2 Suppl):143-8.
33. Miravittles M, Ferrer M, Pont A, Zalacain R, Alvarez-Sala JL, Masa F, Vereza H, Murio C, Ros F, Vidal R; IMPAC Study Group. Effect of exacerbations on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a 2 year follow up study. *Thorax*. 2004 May;59(5):387-95.

34. Menezes AM, Victora CG, Rigatto M. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: a population-based study. *Thorax* 1994;49:1217–1221.
35. Mahler, D.A.; Weinberg, D.H.; Wells, C.K.; Feinstein, A.R. The measurement of dyspnea, contents, interobserver agreement, and physiologic correlates of two new clinical indexes. *Chest* 1984; 85: 751-58.
36. Menezes AM, Victora CG, Perez-Padilla R; The PLATINO Team. The Platino project: methodology of a multicenter prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in major Latin American cities. *BMC Med Res Methodol.* 2004 Jun 17;4(1):15.
37. Portney, L G; Watkins, M P. Reliability. In: Portney, L G; Watkins, M P. *Foundations of clinical research.* Appleton & Lange 1993.
38. Donaldson GC, Seemungal TA, Bhowmik A, Wedzicha JA. Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2002 Oct;57(10):847-52.
39. Celli B. R., Cote C. G., Marin J. M., Casanova C., Montes de Oca M., Mendez R. A., Pinto Plata V., Cabral H. J. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med* 2004; 350:1005-1012.

## 9- Anexos

### 9.1- Questionário de qualidade de vida SF12

#### SF-12

*INSTRUÇÕES: QUEREMOS SABER SUA OPINIÃO SOBRE SUA SAÚDE. ESSA INFORMAÇÃO NOS AJUDARÁ A SABER COMO O(A) SR(A). SE SENTE E COMO É CAPAZ DE FAZER SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA. RESPONDA CADA QUESTÃO INDICANDO A RESPOSTA CERTA. SE ESTÁ EM DÚVIDA SOBRE COMO RESPONDER A QUESTÃO, POR FAVOR, RESPONDA DA MELHOR MANEIRA POSSÍVEL.*

1. EM GERAL, O(A) SR(A) DIRIA QUE SUA SAÚDE É: (marque um)

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> excelente | 4 <input type="checkbox"/> regular |
| 2 <input type="checkbox"/> muito boa | 5 <input type="checkbox"/> ruim    |
| 3 <input type="checkbox"/> boa       |                                    |

*AS PERGUNTAS SEGUINTE SÃO SOBRE COISAS QUE O(A) SR(A). FAZ NA MÉDIA, NO SEU DIA A DIA (DIA TÍPICO/COMUM).*

. O(A) SR(A) ACHA QUE SUA SAÚDE, AGORA, O DIFICULTA DE FAZER ALGUMAS COISAS DO DIA A DIA, COMO POR EXEMPLO:

2. ATIVIDADES MÉDIAS (COMO MOVER UMA CADEIRA, FAZER COMPRAS, LIMPAR A CASA, TROCAR DE ROUPA) ?

- |   |
|---|
| 1 <input type="checkbox"/> sim, dificulta muito             |
| 2 <input type="checkbox"/> sim, dificulta um pouco          |
| 3 <input type="checkbox"/> não, não dificulta de modo algum |

3. O(A) SR(A) ACHA QUE SUA SAÚDE, AGORA, O DIFICULTA DE FAZER ALGUMAS COISAS DO DIA A DIA, COMO

POR EXEMPLO: SUBIR TRÊS OU MAIS  
DEGRAUS DE ESCADA ?

- 1  sim, dificulta muito  
2  sim, dificulta um pouco  
3  não, não dificulta de modo algum

. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A)  
SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE  
PROBLEMAS COM SEU TRABALHO OU EM  
SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA, COMO  
POR EXEMPLO:

**4. FEZ MENOS DO QUE GOSTARIA, POR  
CAUSA DE SUA SAÚDE FÍSICA ?**

- 1  sim                      2  não

5 DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A)  
SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE  
PROBLEMAS COM SEU TRABALHO OU EM  
SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA, COMO  
POR EXEMPLO: SENTIU-SE COM  
DIFICULDADE NO TRABALHO OU EM  
OUTRAS ATIVIDADES, POR CAUSA DE  
SUA SAÚDE FÍSICA ?

- 1  sim                      2  não

. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A)  
SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE  
PROBLEMAS, COMO POR EXEMPLO:

6. FEZ MENOS DO QUE GOSTARIA, POR  
CAUSA DE PROBLEMAS EMOCIONAIS ?

- 1  sim                      2  não

7. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A)

SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE  
PROBLEMAS, COMO POR EXEMPLO:  
DEIXOU DE FAZER SEU TRABALHO OU  
OUTRAS ATIVIDADES CUIDADOSAMENTE,  
COMO DE COSTUME, POR CAUSA DE  
PROBLEMAS EMOCIONAIS ?

1  sim

2  não

8. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS,  
ALGUMA DOR ATRAPALHOU SEU  
TRABALHO NORMAL (TANTO O TRABALHO  
DE CASA COMO O DE FORA DE CASA) ?

1  não, nem um pouco

4  bastante

2  um pouco

5  extremamente

3  moderadamente

**ESTAS QUESTÕES SÃO SOBRE COMO O(A) SR(A). SE SENTE E COMO AS COISAS TÊM ANDADO  
PARA O(A) SR(A)., DURANTE AS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. PARA CADA QUESTÃO, POR FAVOR,  
DÊ A RESPOSTA QUE MAIS SE ASSEMELHA À MANEIRA COMO O(A) SR(A) VEM SE  
SENTINDO.**

. QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4  
SEMANAS:

9. O(A) SR(A) TEM SE SENTIDO CALMO E  
TRANQUÍLO ?

1  todo o tempo

2  a maior parte do tempo

3  uma boa parte do tempo

4  alguma parte do tempo

5  uma pequena parte do tempo

6  nem um pouco do tempo

10. QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4

SEMANAS: O(A) SR(A) TEVE BASTANTE  
ENERGIA ?

- 1  todo o tempo
- 2  a maior parte do tempo
- 3  uma boa parte do tempo
- 4  alguma parte do tempo
- 5  uma pequena parte do tempo
- 6  nem um pouco do tempo

11. QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4

SEMANAS: O(A) SR(A) SENTIU-SE  
DESANIMADO E DEPRIMIDO ?

- 1  todo o tempo
- 2  a maior parte do tempo
- 3  uma boa parte do tempo
- 4  alguma parte do tempo
- 5  uma pequena parte do tempo
- 6  nem um pouco do tempo

12. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, EM  
QUANTO DO SEU TEMPO A SUA SAÚDE OU  
PROBLEMAS EMOCIONAIS ATRAPALHA-  
RAM SUAS ATIVIDADES SOCIAIS, TAIS  
COMO: VISITAR AMIGOS, PARENTES, SAIR,  
ETC ?

- 1  todo o tempo
- 2  a maior parte do tempo
- 3  uma boa parte do tempo
- 4  alguma parte do tempo
- 5  uma pequena parte do tempo
- 6  nem um pouco do tempo



## 9.2- Questionário de Qualidade de vida SF36

**SF-36 – Queremos saber sua opinião sobre a sua saúde. Essa informação nos ajudará a saber como você se sente e como é capaz de fazer suas atividades do dia-a-dia. Responda cada questão indicando a resposta certa. Se está com dúvida sobre como responder alguma questão, por favor, responda-a da melhor maneira possível.**

1. Em geral, você diria que a sua saúde é:

- a.  excelente
- b.  muito boa
- c.  boa
- d.  ruim
- e.  muito ruim

2. Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora?

- a.  muito melhor
- b.  um pouco melhor
- c.  quase a mesma
- d.  um pouco pior
- e.  muito pior

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você teria dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto? (circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a. atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	1	2	3
b. atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a sala	1	2	3
c. levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. subir vários lances de escada	1	2	3
e. subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. andar vários quarteirões	1	2	3
i. andar um quarteirão	1	2	3
j. tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como conseqüências de saúde física? (circule uma em cada linha)

	sim	Não
a. você diminuiu a quantidade de tempo que dedicava-se ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p ex: necessitou de um esforço extra)?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve alguns dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)? (circule uma em cada linha)

	sim	Não
a. você diminuiu a quantidade de tempo que dedicava-se ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente fez?	1	2

6. durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo? (assinale uma)

- a. ( ) de forma alguma
- b. ( ) ligeiramente
- c. ( ) moderadamente
- d. ( ) bastante
- e. ( ) extremamente

7. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas semanas? (assinale uma)

- a. ( ) nenhuma
- b. ( ) muito leve
- c. ( ) leve
- d. ( ) moderada
- e. ( ) grave
- f. ( ) muito grave

8. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

- a. ( ) de maneira alguma
- b. ( ) um pouco
- c. ( ) moderadamente
- d. ( ) bastante
- e. ( ) extremamente

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação as últimas 4 semanas. (circule uma para cada linha)

	To do tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	nunca
a. quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?						
b. quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?						
c. quanto tempo você tem se sentido tão deprimido						

que nada pode animá-lo?						
d. quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?						
e. quanto tempo você tem se sentido com muita energia?						
f. quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?						
g. quanto tempo você tem se sentido esgotado?						
h. quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?						
i. quanto tempo você tem se sentido cansado?						

10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)? (circule uma)

- a. ( ) todo o tempo
- b. ( ) a maior parte do tempo
- c. ( ) alguma parte do tempo
- d. ( ) uma pequena parte do tempo
- e. ( ) nenhuma parte do tempo

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você? (circule uma em cada linha)

a. eu costumava adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
--	----------------------------	--------------------------------	---------	---------------------------	-----------------------

b. eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que conheço					
c. eu acho que a minha saúde vai piorar					
d. minha saúde é excelente					

9.3- Questionário de qualidade de vida AQ20

QUESTIONÁRIO DE VIAS AÉREAS 20.  
(1ª Aplicação – Pesquisador 1 )

Nome: \_\_\_\_\_ RG HSP: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2001

Pesquisador: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Tempo de resposta: \_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg. Tempo de cálculo : \_\_\_\_ min \_\_\_\_ seg.

Sabe ler /escrever: Sim  Não  Respondido pelo paciente: Sim  Não

As seguintes questões dizem respeito ao efeito da sua doença pulmonar na sua vida diária. Por favor, responda Sim, Não ou Não se aplica para **cada** item, marcando com um 'X' no espaço determinado. **Não deixe respostas em branco.**

Pergunta	Sim	Não	Não se aplica
1-Você tem crises de tosse durante o dia?			
2-Você freqüentemente se sente cansado devido a sua doença pulmonar?			
3-Você sente falta de ar ao cuidar do jardim devido a sua doença pulmonar?			
4-Você se preocuparia em ir à casa de um amigo se lá existisse algo que pudesse causar uma crise de sintomas pulmonares?			
5-Você tem sintomas pulmonares quando fica exposto a cheiros fortes, fumaça de cigarro ou perfume?			
Pergunta	Sim	Não	Não se aplica

6-O (a) seu (sua) companheiro (a) fica incomodado com a sua doença pulmonar?			
7-Você fica com falta de ar quando tenta dormir?			
8-Você fica preocupado com os efeitos a longo prazo na sua saúde causados pelos medicamentos que você tem que tomar por causa da sua doença pulmonar ?			
9- Os seus sintomas pulmonares pioram quando você fica aborrecido ?			
10-Existem momentos em que você tem dificuldade de andar pela casa devido a sua doença pulmonar ?			
11-Você sente falta de ar para as suas atividades durante o trabalho devido aos seus problemas pulmonares ?			
12-Você sente falta de ar para subir escadas devido à sua doença pulmonar ?			
13-Devido à sua doença pulmonar, você sente falta de ar para realizar as tarefas domésticas ?			
14- Devido a sua doença pulmonar você tem que voltar para casa mais cedo do que as outras pessoas após um programa noturno ?			
15- Você tem falta de ar quando está rindo devido à sua doença pulmonar ?			
16-Você freqüentemente se sente impaciente devido a sua doença pulmonar ?			
17- Devido à sua doença pulmonar você sente que não consegue aproveitar totalmente a sua vida ?			
Pergunta	Sim	Não	Não se aplica
18-Devido à sua doença pulmonar você se sente			

muito enfraquecido após um resfriado ?			
19-Você tem um sentimento constante de um peso no tórax ?			
20- Você se preocupa muito com a sua doença pulmonar ?			

## 9.4 – Questionário de qualidade de vida SGRQ

### Questionário do Hospital Saint George na Doença Respiratória (SGRQ)

o Parte 1

Ø Nas questões abaixo, assinale aquela que melhor identifica seus problemas respiratórios no último ano.

Obs.: Assinale um só quadrado para as questões de 01 a 08 :

	maioria dos dias da semana ( 5-7 dias )	Vários dias na semana ( 2-4 dias )	alguns dias no mês	só com infecções respiratórias	nunca
1) durante o último ano tossi					
2) durante o último ano tive catarro					
3) durante o último ano tive falta de ar					
4) durante o último ano tive “chiado no peito”					

5) Durante o último ano, quantas crises graves de problemas respiratórios você teve :

mais de 3	3	2	1	nenhuma

6) Quanto tempo durou a pior destas crises ?

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



7) Durante o último ano, 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	todos os dias

8) No caso de ter tido “ chiado no peito””, ele é pior de manhã?

Não	Sim

o Parte 2

### Seção 1

A) 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

B) Em relação ao seu trabalho, 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 com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar d trabalho	
- minha doença respiratória não afeta o meu trabalho	

## Seção 2

As repostas abaixo referem-se às atividades que podem provocar falta de ar .

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta Sim ou Não, de acordo com o seu caso atualmente :

	Sim	Não
- sentado ou deitado		
- tomando banho ou vestindo		
-caminhando dentro de casa		
- caminhando em terreno plano		
- subindo um lance de escada		
- subindo ladeiras		
- praticando esportes ou jogos que impliquem esforço físico		

## Seção 3

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta Sim ou Não, para definir o estado de sua tosse e falta de ar atualmente :

	Sim	Não
- minha tosse causa-me dor		
- minha tosse deixa-me cansado		
-falta-me o ar quando falo		
- falta-me o ar quando dobro o corpo para a frente		
- minha tosse ou falta de ar perturba o meu sono		
- fico exausto com facilidade		

#### Seção 4

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta Sim ou Não, para definir o efeito que a doença respiratória tem sobre você :

	Sim	Não
- minha tosse ou falta de ar deixam-me envergonhado em público		
-minha doença respiratória é inconveniente para a minha família, amigos ou vizinhos		
- tenho medo, ou mesmo pânico quando não consigo respirar		
-sinto que a minha doença respiratória escapa ao meu controle		
- eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória		
- minha doença debilitou-me física e mentalmente, o que faz com que eu precise da ajuda de alguém		
- parece-me perigoso fazer exercício		
- tudo o que eu faço, parece ser demais para a minha capacidade		

#### Seção 5

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta Sim ou Não, para definir os efeitos da medicação na sua doença respiratória : ( passe para a seção 6 se não toma remédio)

	Sim	Não
- minha medicação não está me ajudando muito		
-fico envergonhado ao tomar medicamentos em público		
-minha medicação provoca-me efeitos colaterais desagradáveis		

- minha medicação interfere muito com o meu dia-a-dia		
---	--	--

### Seção 6

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta Sim ou Não, para indicar as atividades que podem ser afetadas pela sua respiração:

	Sim	Não
- leva muito tempo para lavar-me ou vestir-me		
-demoro muito tempo ou não consigo tomar banho d chuveiro ou na banheira		
-ando mais devagar que as outras pessoas, ou tenho que parar para descansar		
-demoro muito tempo para realizar as tarefas como o trabalho de casa, ou tenho que parar para descansar		
- quando subo um lance de escada, vou muito devagar,ou tenho que parar para descansar		
- se estou apressado ou caminho mais depressa, tenho que parar para descansar ou ir mais devagar		
-por causa da minha respiração, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: subir ladeiras, carregar objetos subindo escadas, dançar, praticar esporte leve.		
- por causa da minha respiração tenho dificuldades para desenvolver atividades como: carregar grandes pesos, fazer “cooper” ou nadar		
-por causa da minha respiração, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: trabalho manual pesado, correr, andar de bicicleta, nadar rápido, ou praticar esportes de competição.		

### Seção 7

A) Assinale com um “x” no quadrado de cada questão abaixo, indicando a resposta Sim ou Não, para indicar outras atividades que geralmente podem ser afetadas pela sua doença respiratória :

	Sim	Não
- praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico		
-sair de casa para me divertir		
-sair de casa para fazer compras		
-fazer o trabalho de casa		
-sair da cama ou da cadeira		

B) A lista seguinte descreve uma série de outras atividades que o seu problema respiratório pode impedir você de realizar :

- Dar passeios a pé ou passear com o seu cão	
- Fazer o trabalho doméstico ou jardinagem	
-Ter relações sexuais	
-Ir à igreja, bar ou a locais de diversão	
- Sair com mau tempo ou permanecer em locais com fumaça de cigarro	
-Visitar a família e os amigos ou brincar com as crianças	

Por favor, escreva qualquer outra atividade importante que o seu problema pode impedi-lo de fazer :

---

---

---

C) Das questões abaixo relacionadas, assinale somente aquela que melhor define a forma como você é afetado pela sua doença respiratória :

- não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer	
-impede-me de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer	
-impede-me de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer	
-impede-me de fazer tudo o que eu gostaria de fazer	

Obrigado por responder o questionário. Antes de terminar verifique se você respondeu todas as questões.

## 9-5 Questionário de dispnéia de Mahler

### Índice de dispnéia basal de Mahler

#### 1.1- DISPNEIA EM ATIVIDADES DE TRABALHO

- ATIVIDADE USUAL: \_\_\_\_\_ DOMÉSTICA: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ **Grau 4** **Nenhuma incapacidade.** Capaz de realizar atividades usuais e ocupação sem falta de ar
- \_\_\_\_\_ **Grau 3** **Incapacidade discreta.** Prejuízo em pelo menos uma atividade, mas nenhuma atividade completamente abandonada. Redução das atividades no trabalho ou nas atividades usuais que parece leve ou não claramente causada pela falta de ar.
- \_\_\_\_\_ **Grau 2** **Incapacidade moderada.** O paciente mudou atividades do trabalho e/ou pelo menos uma atividade usual pela falta de ar.
- \_\_\_\_\_ **Grau 1** **Incapacidade acentuada.** Paciente incapaz de trabalhar ou abandonou a maioria, mas não todas as atividades costumeiras pela falta de ar.
- \_\_\_\_\_ **Grau 0** **Incapacidade muito acentuada.** Incapaz de trabalhar e abandonou todas as atividades habituais pela falta de ar.
- \_\_\_\_\_ **W** **Quantidade incerta**
- \_\_\_\_\_ **X** **Desconhecida**
- \_\_\_\_\_ **Y** **Incapacidade por outras razões** ( \_\_\_\_\_ )

#### 1.2 - DISPNEIA PARA ESFORÇOS FIXOS USUAIS

- \_\_\_\_\_ **Grau 4** **Extraordinária.** Tem falta de ar apenas com atividades extraordinárias, tais como carregar cargas muito pesadas no plano, cargas mais leves ao subir ladeiras, escadas ou correndo. Nenhum falta de ar com tarefas ordinárias.
- \_\_\_\_\_ **Grau 3** **Maior.** Tem falta de ar apenas com atividades maiores tais como subindo ladeira forte, mais de três lances de escadas, ou carregando carga moderada no plano.
- \_\_\_\_\_ **Grau 2** **Moderada.** Tem falta de ar com tarefas moderadas tais como subir uma ladeira suave, menos de três lances de escada ou carregando uma carga leve no plano.
- \_\_\_\_\_ **Grau 1** **Leve.** Tem falta de ar com atividades leves tais como andando no plano, tomando banho, permanecendo em pé ou fazendo compras.
- \_\_\_\_\_ **Grau 0** **Nenhuma tarefa.** Falta de ar em repouso, enquanto sentado, ou deitado.
- \_\_\_\_\_ **W** **Quantidade incerta**
- \_\_\_\_\_ **X** **Desconhecida**
- \_\_\_\_\_ **Y** **Incapacidade por outras razões** ( \_\_\_\_\_ )

#### 1.3 - DISPNEIA PARA ESFORÇO MAIS INTENSO

Para a tarefa mais extenuante (Qual ? \_\_\_\_\_) que o paciente possa realizar, por pelo menos 5 minutos.

- \_\_\_\_\_ **Grau 4** É feita **rapidamente sem pausas** por falta de ar ou sem reduzir o ritmo.
- \_\_\_\_\_ **Grau 3** É feita **lentamente** mas **sem pausas** ou sem parar para tomar respiração.
- \_\_\_\_\_ **Grau 2** É feita **lentamente** e com **uma ou duas pausas** para tomar respiração antes de completar tarefa ou pará-la de todo.
- \_\_\_\_\_ **Grau 1** É feita **lentamente** e com **muitas paradas** ou **pausas** antes que a tarefa seja completada ou abandonada.
- \_\_\_\_\_ **Grau 0** O paciente tem falta de ar em repouso ou enquanto sentado ou deitado.
- \_\_\_\_\_ **W** **Quantidade incerta**
- \_\_\_\_\_ **X** **Desconhecida**
- \_\_\_\_\_ **Y** **Incapacidade por outras razões** ( \_\_\_\_\_ )

1.4 - ESCORE TOTAL DA DISPNEIA : \_\_\_\_\_



## 9.6- QUESTIONÁRIO GERAL PLATINO

HORA DE INÍCIO DA ENTREVISTA: \_\_\_ h \_\_\_ min.

### 1. SEXO DO ENTREVISTADO(A):

1  homem

2  mulher

### 2. QUAL SUA RAÇA ? (Leia as opções para o entrevistado responder)

1  branca

4  parda

2  preta

5  indígena

3  amarela

### 3. QUAL A SUA DATA DE NASCIMENTO ?

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_  
d d m m a a a a

### 4. QUANTOS ANOS COMPLETOS DE ESCOLA O(A) SR(A) ESTUDOU ?

\_\_\_

### 5. QUAL O CURSO MAIS ALTO QUE O SR(A) COMPLETOU NA ESCOLA ?

1  primário/admissão

2  secundário/ginásio

3  2º grau/científico clássico/magistério ou normal/escola técnica

4  universidade/pós-graduação

5  nenhum

6  não sabe

### 6. QUAL O CURSO MAIS ALTO QUE O SEU PAI COMPLETOU NA ESCOLA ?

1  primário/admissão

2  secundário/ginásio

3  2º grau/científico clássico/magistério ou normal/escola técnica

4  universidade/pós-graduação

5  nenhum

6  não sabe

SINTOMAS E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

VOU LHE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS AGORA SOBRE SUA RESPIRAÇÃO E SEUS PULMÕES. RESPONDA SIM OU NÃO, SE POSSÍVEL. SE TIVER DÚVIDA, RESPONDA NÃO.

**Tosse**

7. O(A) SR(A) COSTUMA TER TOSSE, SEM ESTAR RESFRIADO(A) ?

1  sim                      2  não

[Se “sim”, pergunte Questão 7A; se “não”, vá para a Questão 8]

7A. EXISTEM MESES EM QUE O(A) SR(A) TOSSE NA MAIORIA DOS DIAS OU QUASE TODOS OS DIAS ?

1  sim                      2  não

[Se “sim”, pergunte as Questões 7B e 7C; se “não”, vá para a Questão 8]

7B. O(A) SR(A) TOSSE NA MAIORIA DOS DIAS, NO MÍNIMO POR TRÊS MESES, A CADA ANO ?

1  sim                      2  não

7C. HÁ QUANTOS ANOS O(A) SR(A) VEM TENDO ESSA TOSSE ?

- 1  menos do que 2 anos  
2  de 2 a 5 anos  
3  mais do que 5 anos

**Catarro**

8. O(A) SR(A) GERALMENTE TEM CATARRO QUE VEM DO SEU PULMÃO, OU CATARRO DIFÍCIL DE POR PARA FORA, MESMO SEM ESTAR RESFRIADO(A) ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**”, continue com a Questão 8A; se “**não**”, vá para a Questão 9]

8A. EXISTEM MESES EM QUE O(A) SR(A)  
TEM ESSE CATARRO NA MAIORIA DOS  
DIAS OU QUASE TODOS OS DIAS ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**”, continue com as Questões 8B e 8C; se “**não**”, vá para a Questão 9]

8B. O(A) SR(A) TEM ESSE CATARRO NA  
MAIORIA DOS DIAS, NO MÍNIMO POR TRÊS  
MESES, A CADA ANO ?

1  sim

2  não

8C. HÁ QUANTOS ANOS O(A) SR(A) VEM  
TENENDO ESSE CATARRO ?

1  menos do que 2 anos

2  de 2 a 5 anos

3  mais do que 5 anos

**Chiado no peito/Sibilo/Sibilância/Miado de gato**

9. O(A) SR(A) TEVE CHIADO NO PEITO,  
ALGUMA VEZ, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**”, pergunte as Questões 9A e 9B; se “**não**”, vá para a Questão 10]

9A. O(A) SR(A) TEVE ESSE CHIADO NO PEITO,  
NOS ÚLTIMOS 12 MESES, SOMENTE  
QUANDO ESTEVE RESFRIADO ?

1  sim

2  não

9B. ALGUMA VEZ, NOS ÚLTIMOS 12 MESES,

O(A) SR(A) TEVE UM ATAQUE (CRISE) DE CHIADO NO PEITO COM FALTA DE AR ?

1  sim

2  não

**Falta de ar**

10. O(A) SR(A) TEM ALGUM PROBLEMA QUE NÃO O(A) DEIXA ANDAR, SEM SER PROBLEMA DE PULMÃO OU CORAÇÃO ?

1  sim

2  não

*[Se “sim”, por favor diga qual é esse problema e então vá para a Questão 12; se “não”, vá para a Questão 11]*

QUAL(IS) PROBLEMA(S): .....

.....

.....

11. O(A) SR(A) SENTE FALTA DE AR QUANDO ANDA (CAMINHA) MAIS RÁPIDO NO CHÃO RETO OU QUANDO ANDA NUMA PEQUENA SUBIDA ?

1  sim

2  não

*[Se “sim” para qualquer questão da 11 até 11D, vá para a Questão 12; se “não”, pergunte a próxima]*

11A. O(A) SR(A) TEM QUE ANDAR (CAMINHAR) MAIS DEVAGAR NO CHÃO RETO, DO QUE PESSOAS DA SUA IDADE, POR CAUSA DA FALTA DE AR ?

1  sim

2  não

11B. O(A) SR(A) JÁ TEVE QUE PARAR DE ANDAR (CAMINHAR), NO CHÃO RETO, PARA PUXAR O AR, NO SEU PASSO NORMAL ?

1  sim

2  não

11C. O(A) SR(A) JÁ TEVE QUE PARAR DE ANDAR (CAMINHAR) NO CHÃO RETO PARA PUXAR O AR, DEPOIS DE ANDAR UNS 100 METROS OU ALGUNS MINUTOS ?

1  sim

2  não

11D. A SUA FALTA DE AR É TÃO FORTE QUE NÃO DEIXA O(A) SR(A) SAIR DE CASA OU NÃO DEIXA O(A) SR(A) TROCAR DE ROUPA ?

1  sim

2  não

12. O MÉDICO ALGUMA VEZ LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM ENFISEMA NOS SEUS PULMÕES ?

1  sim

2  não

13. O MÉDICO ALGUMA VEZ LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM ASMA, OU BRONQUITE ASMÁTICA OU BRONQUITE ALÉRGICA ?

1  sim

2  não

[Se “sim”, pergunte a Questão 13A; se “não”, vá para a Questão 14]

13A. O(A) SR(A) AINDA TEM ASMA OU  
BRONQUITE ASMÁTICA OU BRONQUITE  
ALÉRGICA ?

1  sim

2  não

14. O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE  
DISSE QUE O(A) SR(A) TEM BRONQUITE  
CRÔNICA ?

1  sim

2  não

[Se “sim”, pergunte a Questão 14A; se “não”, vá para a Questão 15]

14A. O(A) SR(A) AINDA TEM BRONQUITE  
CRÔNICA ?

1  sim

2  não

15. O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE  
DISSE QUE O(A) SR(A) TEM DOENÇA  
PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA  
(DPOC) ?

1  sim

2  não

### Manejo

AGORA VOU LHE PERGUNTAR SOBRE REMÉDIOS QUE O(A) SR(A). POSSA ESTAR USANDO PARA AJUDAR NA SUA RESPIRAÇÃO OU COM SEUS PULMÕES. EU GOSTARIA DE SABER SOBRE OS REMÉDIOS QUE O(A) SR(A) USA DE MANEIRA REGULAR (CONSTANTE) E REMÉDIOS QUE O(A) SR(A) USA SOMENTE QUANDO ESTÁ SE SENTINDO PIOR. GOSTARIA QUE ME DISSESSE CADA REMÉDIO QUE O(A) SR(A). TOMA, DE QUE FORMA TOMA E POR QUANTAS VEZES TOMA NO MÊS.

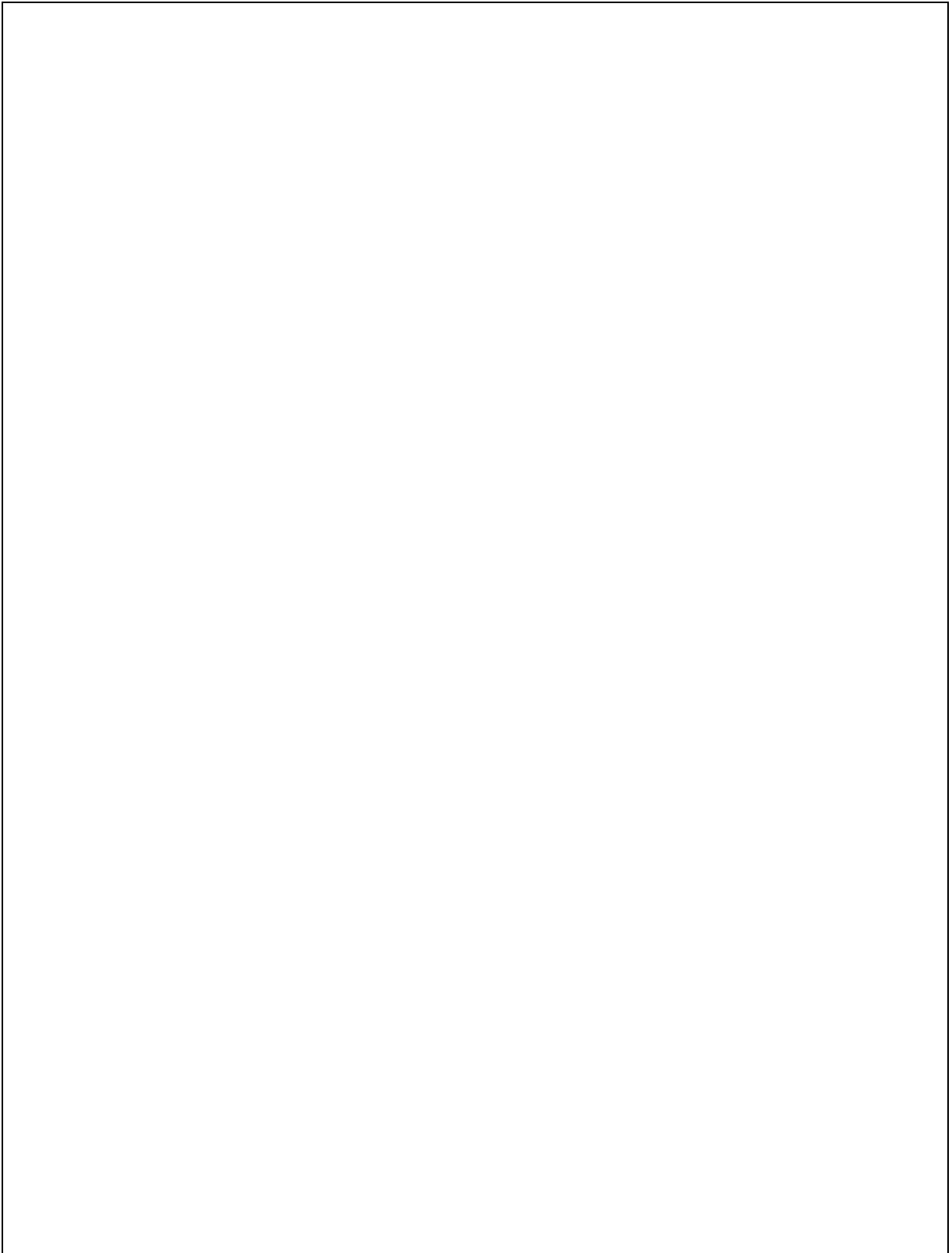
16. NOS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A)

TOMOU QUALQUER REMÉDIO PARA SEUS  
PULMÕES OU PARA SUA RESPIRAÇÃO ?

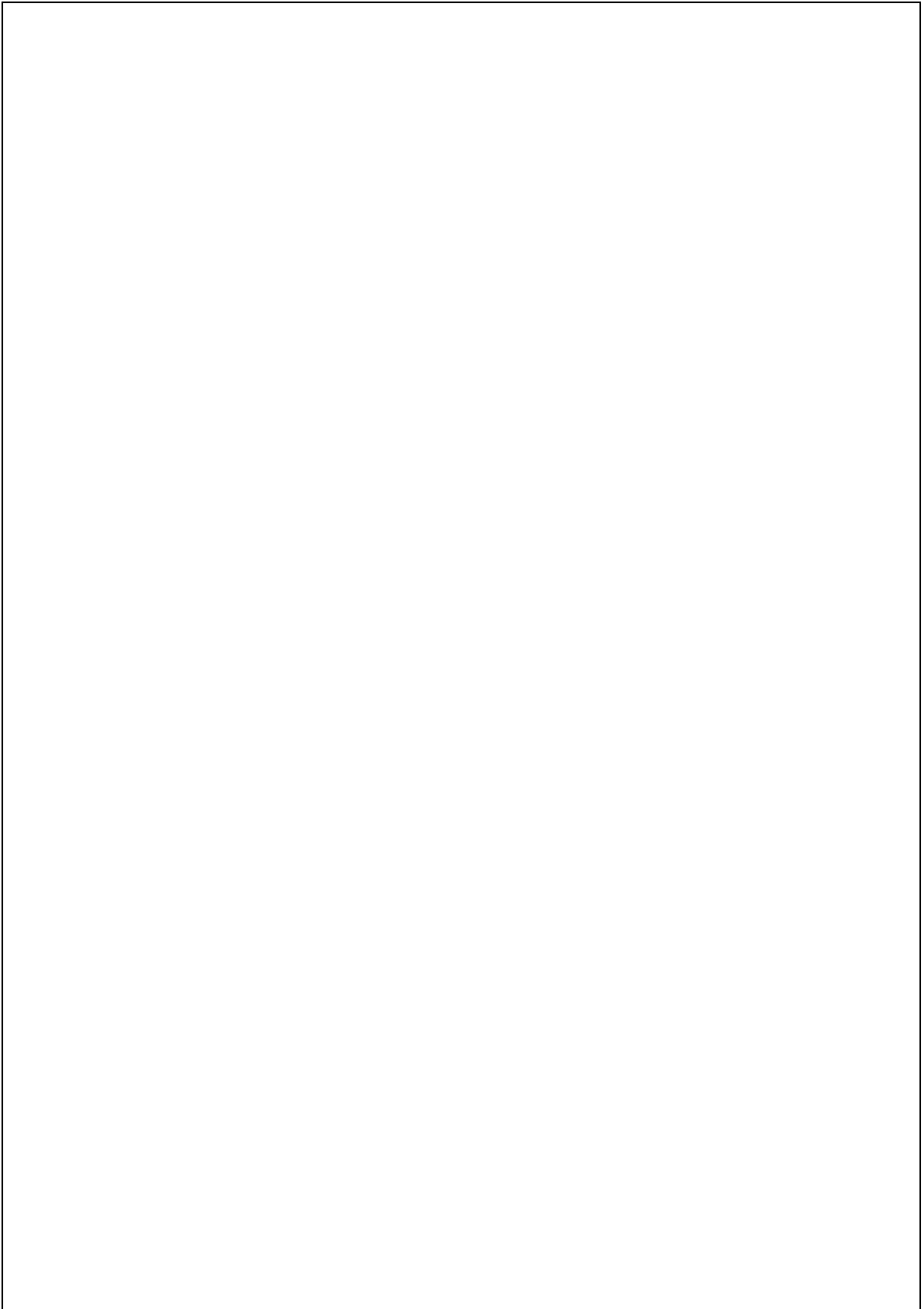
1  sim

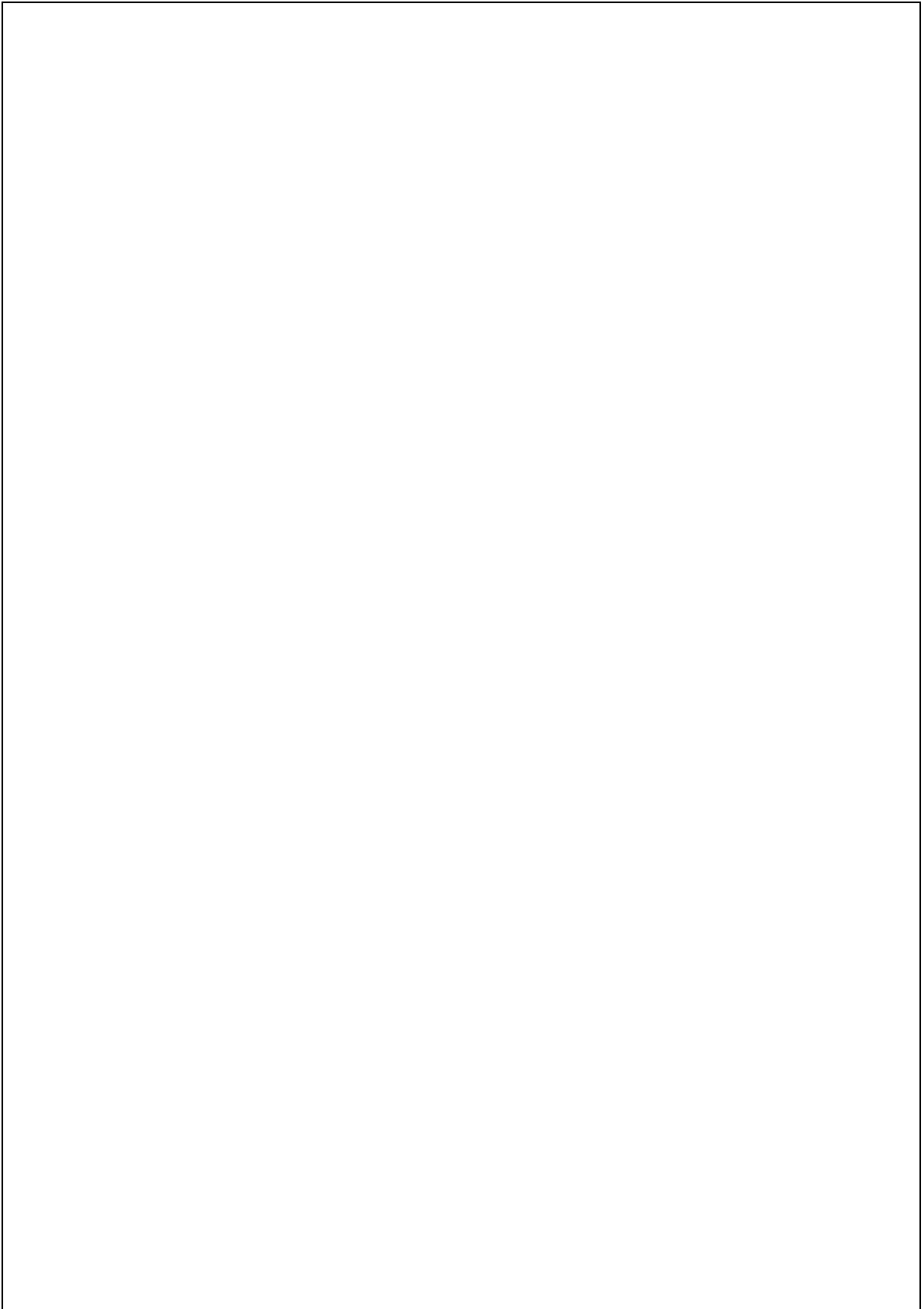
2  não

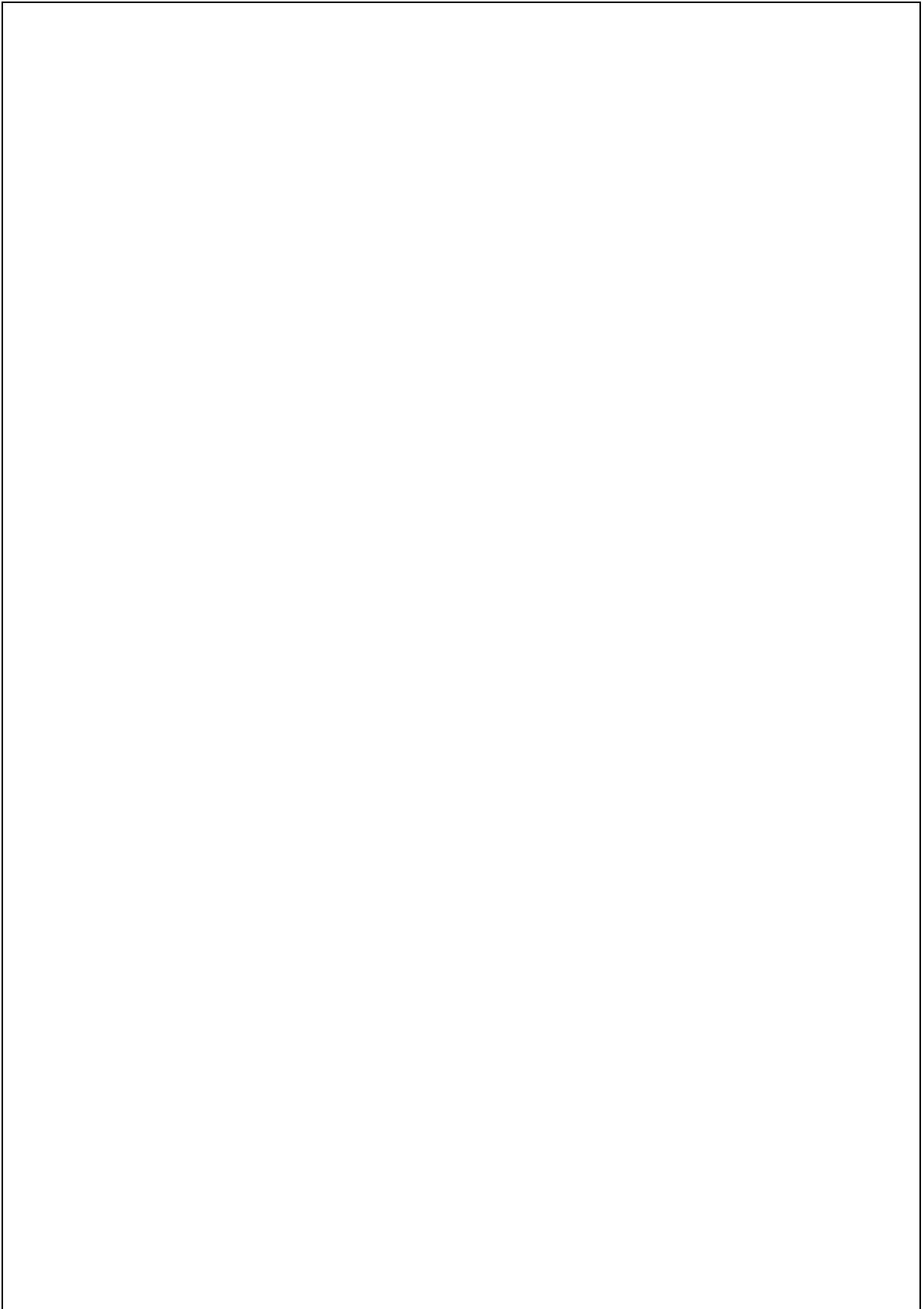
*[Se a resposta para a Questão 16 for “não”, vá para a Questão 17]*

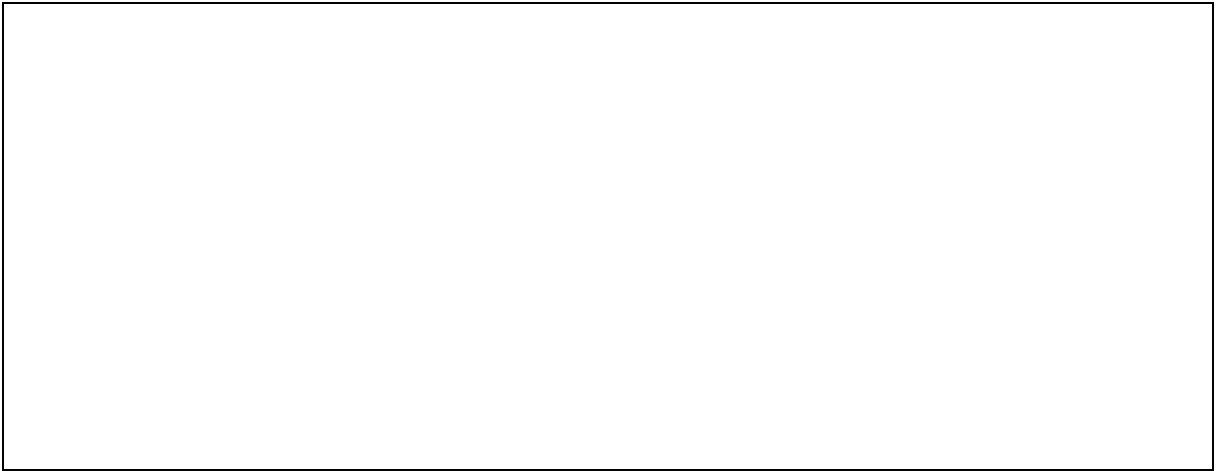












17. POR FAVOR, CONTE-ME SOBRE QUALQUER OUTRA COISA QUE O(A) SR(A) POSSA ESTAR USANDO OU FAZENDO QUE O AJUDEM COM SUA RESPIRAÇÃO, OU COM SEUS PULMÕES E QUE O(A) SR(A) AINDA NÃO TENHA ME DITO. POR EXEMPLO: HOMEOPATIA, EXERCÍCIOS PARA A RESPIRAÇÃO, FISIOTERAPIA PARA A RESPIRAÇÃO, NATAÇÃO, ACUPUNTURA, ALGUM TIPO ESPECIAL DE ALIMENTO, ETC.

Remédios ou outras coisas	Código

18. ALGUMA VEZ NA VIDA O MÉDICO OU OUTRO PROFISSIONAL DE SAÚDE LHE PEDIU PARA ASSOPRAR NUM APARELHO PARA SABER A FUNÇÃO DO SEU PULMÃO (CHAMADO ESPIRÔMETRO OU PICO DE FLUXO) ?

1  sim

2  não

[Se “sim”, pergunte a Questão 18A; se “não”, vá para a Questão 19]

**18A. O(A) SR(A) USOU ESSE APARELHO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?**

1  sim

2  não

19. O(A) SR(A) ALGUMA VEZ NA VIDA TEVE UM PERÍODO (TEMPO) EM QUE SEUS PROBLEMAS DE RESPIRAÇÃO (DE

PULMÃO) FORAM TÃO FORTES QUE ATRAPALHARAM SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA OU FIZERAM O(A) SR(A) FALTAR AO TRABALHO ?

1  sim

2  não

*[Se “sim”, pergunte a Questão 19A; se “não”, vá para a Questão 20]*

19A. QUANTAS VEZES O(A) SR(A) TEVE ISSO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

\_\_\_\_\_ vezes

*[Se 19A > 0, pergunte a Questão 19B; se 19A = 0 vá para a Questão 20]*

19B. QUANTAS VEZES O(A) SR(A) PRECISOU VER O MÉDICO POR CAUSA DISSO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

\_\_\_\_\_ vezes

*[Mesmo que seja 0 vezes, pergunte a Questão 19C]*

19C. POR QUANTAS VEZES O(A) SR(A) PRECISOU SER INTERNADO POR CAUSA DISSO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

\_\_\_\_\_ vezes

*[Se 19C > 0, pergunte a Questão 19C1; se 19C = 0 vá para a Questão 20]*

19C1. POR QUANTOS DIAS, NO TOTAL, O(A) SR(A) ESTEVE INTERNADO POR PROBLEMAS DE PULMÃO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

\_\_\_\_\_ dias

### Fumo

AGORA EU VOU LHE PERGUNTAR SOBRE FUMO. PRIMEIRO, VOU LHE PERGUNTAR SOBRE CIGARROS.

20. O(A) SR(A) AGORA FUMA CIGARRO INDUSTRIALIZADO (PRONTO) OU FEITO A MÃO ?

1  sim

2  não

*["**agora**” significa qualquer quantidade de cigarro (fumo) dentro dos últimos 30 dias. Se “**não**”, vá para a Questão 21; se “**sim**”, pergunte as Questões 20A até 20E]*

20A. QUANTOS CIGARROS O(A) SR(A) FUMA POR DIA ?

\_\_\_\_\_ cigarros/dia

20B. O(A) SR(A) FUMA MAIS CIGARRO INDUSTRIALIZADO (PRONTO) OU FEITO A MÃO ?

1  industrializado (pronto)

2  feito a mão

20C. QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO INICIOU A FUMAR, REGULARMENTE ?

\_\_\_\_\_ anos

*["**regularmente**” significa pelo menos 1 cigarro a cada 30 dias]*

20D. EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A) SR(A) FUMOU, QUANTOS CIGARROS POR DIA O(A) SR(A) FUMAVA ?

\_\_\_\_\_ cigarros/dia

20E. EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A) SR(A) FUMOU, O CIGARRO MAIS FUMADO FOI:

1  industrializado (pronto), com filtro

2  industrializado (pronto), sem filtro

3  feito a mão com papel

4  feito a mão com palha

5  outro – DESCREVA: .....

**[Por favor, se não é fumante atual, vá para a Questão 21; se for fumante atual vá para a Questão 22]**

21. ALGUMA VEZ NA VIDA, O(A) SR(A) FUMOU  
CIGARRO ?

1  sim

2  não

**Se o entrevistado fumou menos do que 20 carteiras de cigarro na vida, ou menos do que 1 cigarro por dia em um ano, então codifique como “não”.**

*[Se “sim”, pergunte as Questões 21A até 21D; se “não”, vá para a Questão 22]*

21A. QUE IDADE O(A) SR(A). TINHA QUANDO  
O(A) SR(A) INICIOU A FUMAR  
REGULARMENTE ?

\_\_\_\_\_ anos

**[“regularmente” significa pelo menos 1 cigarro a cada 30 dias]**

21B. QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO  
PAROU TOTALMENTE DE FUMAR  
CIGARROS ?

\_\_\_\_\_ anos

21C. EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A)  
SR(A) FUMOU, QUANTOS CIGARROS POR  
DIA O(A) SR(A) FUMAVA ?

\_\_\_\_\_ cigarros/dia

21D. EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A)  
SR(A) FUMOU, O CIGARRO MAIS FUMADO FOI:

1  industrializado (pronto), com filtro

2  industrializado (pronto), sem filtro

3  feito a mão com papel



- 4  feito a mão com palha  
5  outro – DESCREVA: .....

22. O(A) SR(A) AGORA FUMA CACHIMBO OU CHARUTO ?

- 1  sim                      2  não

**“Agora”** significa 50 ou mais enchidas de cachimbo/charutos nos últimos 30 dias.

[Se **“sim”**, vá para a Questão 23; se **“não”**, vá para a Questão 22A]

22A. ALGUMA VEZ NA VIDA O(A) SR(A) FUMOU CACHIMBO OU CHARUTO ?

- 1  sim                      2  não

[Se o entrevistado nunca fumou (i.e. respondeu **“não”** para as Questões 20, 21, 22 e 22A), então vá para a Questão 26]

[Se o entrevistado alguma vez fumou (i.e. respondeu **“sim”** para qualquer das questões da 20 até 22A), vá para a Questão 23]

23. O MÉDICO ALGUMA VEZ LHE ACONSELHOU A PARAR DE FUMAR ?

- 1  sim                      2  não

[Se **“sim”**, pergunte a Questão 23B; se **“não”**, vá diretamente para a Questão 24]

[Somente pergunte a Questão 23A para fumantes atuais]

23A. O(A) SR(A) RECEBEU ACONSELHAMENTO PARA PARAR DE FUMAR, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

- 1  sim                      2  não

23B. ALGUMA VEZ O(A) SR(A) USOU QUALQUER REMÉDIO RECEITADO POR MÉDICO PARA AJUDÁ-LO A PARAR DE FUMAR ?

1  sim

2  não

*[Se “sim”, vá para a Questão 23B1, então pergunte a Questão 24; se “não”, vá para a Questão 24]*

23B1. QUE TIPO DE REMÉDIO O(A) SR(A) USOU PARA AJUDÁ-LO A PARAR DE FUMAR ?

1  substituição com nicotina

2  zyban/ Bupropiona

9  outros (tofranil, etc)

24. ALGUMA VEZ O(A) SR(A) USOU ALGO NÃO RECEITADO PARA AJUDÁ-LO A PARAR DE FUMAR ?

1  sim

2  não

25. ALGUMA VEZ O(A) SR(A) USOU OU FEZ QUALQUER OUTRA COISA PARA AJUDÁ-LO A PARAR DE FUMAR ?

1  sim

2  não

*[Se “sim”, pergunte a Questão 25A, caso contrário vá para a Questão 26]*

**25A. O QUE O(A) SR(A) FEZ ?**

1  hipnose

2  acupuntura

9  outras (laser, etc)

**Exposição ocupacional**

26. O(A) SR(A) ALGUMA VEZ NA VIDA

TRABALHO POR UM ANO OU MAIS EM UM  
TRABALHO COM POEIRA OU PÓ ?

1  sim                      2  não

*[Se “sim”, pergunte a Questão 26A, caso contrário vá para a Questão 27]*

26A. POR QUANTOS ANOS O(A) SR(A)  
TRABALHO EM LUGAR ASSIM ?

\_\_\_\_ anos

### Outras Co-morbidades

27. ALGUMA VEZ NA VIDA O MÉDICO LHE  
DISSE QUE O(A) SR(A) TINHA:

**27A. DOENÇAS DO CORAÇÃO ?**

1  sim                      2  não

**27B. PRESSÃO ALTA (HIPERTENSÃO) ?**

1  sim                      2  não

**27C. AÇÚCAR NO SANGUE (DIABETES) ?**

1  sim                      2  não

**27D. CÂNCER DE PULMÃO ?**

1  sim                      2  não

**27E. DERRAME (AVC, ISQUEMIA CEREBRAL) ?**

1  sim                      2  não

**27F. TUBERCULOSE ?**

1  sim                      2  não

*[Se “sim” para a Questão 27F, então pergunte a Questão 27F1, caso contrário vá para a Questão 27G]*

27F1. O(A) SR(A) ESTÁ TOMANDO REMÉDIO

PARA TUBERCULOSE, NO MOMENTO ?

1  sim

2  não

[Se "não" a Questão 27F1, então pergunte a Questão 27F2, caso contrário vá para a Questão 27G]

27F2. ALGUMA VEZ O(A) SR(A) TOMOU  
REMÉDIO PARA TUBERCULOSE ?

1  sim

2  não

27G. GASTRITE OU ÚLCERA ?

1  sim

2  não

28. ALGUMA VEZ NA VIDA O(A) SR(A) TEVE  
UMA OPERAÇÃO (CIRURGIA) EM QUE  
RETIRARAM UMA PARTE DO SEU  
PULMÃO ?

1  sim

2  não

29. O(A) SR(A) ESTEVE INTERNADO QUANDO  
CRIANÇA ( $\leq 9$  ANOS) POR PROBLEMAS DE  
PULMÃO ?

1  sim

2  não

30. NOS ÚLTIMOS 12 MESES O(A) SR(A)  
TOMOU VACINA PARA A GRIPE ?

1  sim

2  não

31. O MÉDICO OU OUTRO PROFISSIONAL DA  
SAÚDE LHE DISSE QUE O SEU PAI, MÃE,  
IRMÃOS OU IRMÃS TIVERAM DIAGNÓSTICO DE ENFISEMA, OU  
BRONQUITE CRÔNICA OU DPOC ?

1  sim

2  não

32. TEM ALGUÉM MORANDO COM O(A) SR(A)  
QUE TENHA FUMADO CIGARRO,  
CACHIMBO OU CHARUTO, NA SUA CASA,  
DURANTE AS DUAS ÚLTIMAS SEMANAS ?

1  sim

2  não

**SF-12**

*INSTRUÇÕES: QUEREMOS SABER SUA OPINIÃO SOBRE SUA SAÚDE. ESSA INFORMAÇÃO NOS AJUDARÁ A SABER COMO O(A) SR(A). SE SENTE E COMO É CAPAZ DE FAZER SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA. RESPONDA CADA QUESTÃO INDICANDO A RESPOSTA CERTA. SE ESTÁ EM DÚVIDA SOBRE COMO RESPONDER A QUESTÃO, POR FAVOR, RESPONDA DA MELHOR MANEIRA POSSÍVEL.*

33. EM GERAL, O(A) SR(A) DIRIA QUE SUA  
SAÚDE É: (marque um)

1  excelente

4  regular

2  muito boa

5  ruim

3  boa

*AS PERGUNTAS SEGUINTE SÃO SOBRE COISAS QUE O(A) SR(A). FAZ NA MÉDIA, NO SEU DIA A DIA (DIA TÍPICO/COMUM).*

34. O(A) SR(A) ACHA QUE SUA SAÚDE,  
AGORA, O DIFICULTA DE FAZER ALGUMAS  
COISAS DO DIA A DIA, COMO POR  
EXEMPLO:

34A. ATIVIDADES MÉDIAS (COMO MOVER UMA  
CADEIRA, FAZER COMPRAS, LIMPAR A  
CASA, TROCAR DE ROUPA) ?

1  sim, dificulta muito

2  sim, dificulta um pouco

3  não, não dificulta de modo algum

34B. O(A) SR(A) ACHA QUE SUA SAÚDE,  
AGORA, O DIFICULTA DE FAZER  
ALGUMAS COISAS DO DIA A DIA, COMO  
POR EXEMPLO: SUBIR TRÊS OU MAIS  
DEGRAUS DE ESCADA ?

- 1  sim, dificulta muito  
2  sim, dificulta um pouco  
3  não, não dificulta de modo algum

35. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A)  
SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE  
PROBLEMAS COM SEU TRABALHO OU EM  
SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA, COMO  
POR EXEMPLO:

**35A. FEZ MENOS DO QUE GOSTARIA, POR  
CAUSA DE SUA SAÚDE FÍSICA ?**

- 1  sim                      2  não

35B. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A)  
SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE  
PROBLEMAS COM SEU TRABALHO OU EM  
SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA, COMO  
POR EXEMPLO: SENTIU-SE COM  
DIFICULDADE NO TRABALHO OU EM  
OUTRAS ATIVIDADES, POR CAUSA DE  
SUA SAÚDE FÍSICA ?

- 1  sim                      2  não

36. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A)  
SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE  
PROBLEMAS, COMO POR EXEMPLO:

36A. FEZ MENOS DO QUE GOSTARIA, POR CAUSA DE PROBLEMAS EMOCIONAIS ?

1  sim

2  não

36B. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, O(A) SR(A) TEVE ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS, COMO POR EXEMPLO: DEIXOU DE FAZER SEU TRABALHO OU OUTRAS ATIVIDADES CUIDADOSAMENTE, COMO DE COSTUME, POR CAUSA DE PROBLEMAS EMOCIONAIS ?

1  sim

2  não

37. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, ALGUMA DOR ATRAPALHOU SEU TRABALHO NORMAL (TANTO O TRABALHO DE CASA COMO O DE FORA DE CASA) ?

1  não, nem um pouco

4  bastante

2  um pouco

5  extremamente

3  moderadamente

*ESTAS QUESTÕES SÃO SOBRE COMO O(A) SR(A). SE SENTE E COMO AS COISAS TÊM ANDADO PARA O(A) SR(A)., DURANTE AS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. PARA CADA QUESTÃO, POR FAVOR, DÊ A RESPOSTA QUE MAIS SE ASSEMELHA À MANEIRA COMO O(A) SR(A) VEM SE SENTINDO.*

38. QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS:

38A. O(A) SR(A) TEM SE SENTIDO CALMO E TRANQUÍLO ?

- 1  todo o tempo
- 2  a maior parte do tempo
- 3  uma boa parte do tempo
- 4  alguma parte do tempo
- 5  uma pequena parte do tempo
- 6  nem um pouco do tempo

38B. QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4  
SEMANAS: O(A) SR(A) TEVE BASTANTE  
ENERGIA ?

- 1  todo o tempo
- 2  a maior parte do tempo
- 3  uma boa parte do tempo
- 4  alguma parte do tempo
- 5  uma pequena parte do tempo
- 6  nem um pouco do tempo

38C. QUANTO TEMPO DURANTE AS ÚLTIMAS 4  
SEMANAS: O(A) SR(A) SENTIU-SE  
DESANIMADO E DEPRIMIDO ?

- 1  todo o tempo
- 2  a maior parte do tempo
- 3  uma boa parte do tempo
- 4  alguma parte do tempo
- 5  uma pequena parte do tempo
- 6  nem um pouco do tempo

39. DURANTE AS ÚLTIMAS 4 SEMANAS, EM  
QUANTO DO SEU TEMPO A SUA SAÚDE OU  
PROBLEMAS EMOCIONAIS ATRAPALHA-  
RAM SUAS ATIVIDADES SOCIAIS, TAIS  
COMO: VISITAR AMIGOS, PARENTES, SAIR,  
ETC ?



- 1  todo o tempo
- 2  a maior parte do tempo
- 3  uma boa parte do tempo
- 4  alguma parte do tempo
- 5  uma pequena parte do tempo
- 6  nem um pouco do tempo

### IMPACTO ECONÔMICO

#### Dias de trabalho perdidos

*AS PRÓXIMAS QUESTÕES SÃO SOBRE TRABALHO E O TEMPO QUE TALVEZ O(A) SR(A) TENHA FALTADO AO TRABALHO, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE PULMÃO OU OUTROS PROBLEMAS DE SAÚDE.*

40. ALGUMA VEZ, DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?

1  sim

2  não

*[Se “não”, continue com a Questão 40A; se “sim”, vá para a Questão 41]*

**40A. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) DEIXOU DE TRABALHAR, PRINCIPALMENTE, POR PROBLEMAS DE PULMÃO ?**

1  sim

2  não

40B. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A)  
SR(A) DEIXOU DE TRABALHAR PORQUE  
TRABALHA EM CASA TODO TEMPO / OU  
CUIDA DE ALGUÉM ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**”, continue com a Questão 40C; se “**não**”, vá para a Questão 45]

40C. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, OS  
SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE NÃO O  
DEIXARAM FAZER SUAS ATIVIDADES  
COMO DONO(A) DE CASA / OU CUIDANDO  
DE ALGUÉM ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**”, continue com as Questões 40D e 40E; se “**não**”, vá para a Questão 45]

40D. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES,  
QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A)  
DEIXOU DE FAZER SUAS ATIVIDADES  
COMO DONO(A) DE CASA / OU  
CUIDANDO DE ALGUÉM, POR  
QUALQUER PROBLEMA DE SAÚDE ?

\_\_\_\_\_ dias

40E. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES,  
QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A)  
DEIXOU DE FAZER SUAS ATIVIDADES  
COMO DONO(A) DE CASA / OU  
CUIDANDO DE ALGUÉM, POR  
PROBLEMAS DE PULMÃO ?

\_\_\_\_\_ dias

[Se “**sim**” para as Questões 40B e 40E vá para a Questão 45]

41. QUANTOS MESES, DESSES ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?

\_\_\_\_ meses

42. DURANTE OS MESES EM QUE O(A) SR(A) TRABALHOU, QUANTOS DIAS POR SEMANA O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?

\_\_\_\_ dias

43. QUAL O NÚMERO DE HORAS POR DIA QUE O(A) SR(A) COSTUMA TER TRABALHO PAGO ?

\_\_\_\_ horas

44. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, OS SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE O IMPEDIRAM (PROIBIRAM) DE TER UM TRABALHO PAGO ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**”, continue com as Questões 44A e 44B, se “**não**”, vá para a Questão 45]

44A. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE TER UM TRABALHO PAGO, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE ?

\_\_\_\_ dias

44B. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES,  
QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A)  
DEIXOU DE TER UM TRABALHO PAGO,  
POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE  
PULMÃO ?

\_\_\_\_\_ dias

Atividades de lazer

*AS PRÓXIMAS QUESTÕES SÃO SOBRE O TEMPO QUE O(A) SR(A) TALVEZ TENHA FICADO DE CAMA METADE DO DIA OU MAIS OU SEM CONSEGUIR FAZER SUAS ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO) TAIS COMO: VISITAR AMIGOS/PARENTES, IR A PRAÇAS OU PARQUES, DANÇAR, JOGAR CARTAS OU OUTRAS COISAS, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE.*

45. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A)  
SR(A) DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS  
ATIVIDADES DE PASSEIO (OU LAZER), POR  
CAUSA DE PROBLEMAS DE SAÚDE ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**”, continue com as Questões 45A e 45B, se “**não**”, vá para questão 46]

45A. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES,  
QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A)  
DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS  
ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO)  
POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE  
SAÚDE ?

\_\_\_\_\_ dias

45B. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES,  
QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A)

DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS  
ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO)  
POR CAUSA DE PROBLEMAS ESPECÍFI-  
COS DE PULMÃO ?

\_\_\_\_ dias

**Poluição Intra-domiciliar**

46. NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM  
TODA SUA VIDA, USARAM FOGÃO COM  
CARVÃO PARA COZINHAR ?

1  sim

2  não

*[Se "sim" para a Questão 46 pergunte as Questões 46A até 46D; caso contrário, pule para a Questão 47]*

46A. POR QUANTOS ANOS USARAM FOGÃO  
COM CARVÃO PARA COZINHAR EM SUA  
CASA ?

\_\_\_\_ anos

46B. NA MÉDIA, QUANTAS HORAS POR DIA  
O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE FOGÃO  
COM CARVÃO ?

\_\_\_\_ horas

46C. AINDA USAM FOGÃO COM CARVÃO PARA  
COZINHAR NA SUA CASA ?

1  sim

2  não

46D. ESTE FOGÃO TEM (OU TINHA) UMA  
CHAMINÉ ?

1  sim

2  não

47. NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM  
TODA SUA VIDA, USARAM FOGÃO COM  
MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME)/  
SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA  
PARA COZINHAR ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**” para a Questão 47 pergunte as Questões 47A até 47D; caso contrário, pule para a Questão 48]

47A. POR QUANTOS ANOS USARAM FOGÃO  
COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO  
(ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA  
OU FOLHA PARA COZINHAR EM SUA  
CASA ?

\_\_\_ anos

47B. NA MÉDIA, QUANTAS HORAS POR DIA  
O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE FOGÃO  
COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO  
(ESTRUME)/SABUGO DE MILHO/PALHA OU  
FOLHA ?

\_\_\_ horas

47C. AINDA USAM FOGÃO COM MADEIRA /  
LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO  
DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA  
COZINHAR NA SUA CASA ?

1  sim

2  não

47D. ESTE FOGÃO TEM (OU TINHA) UMA  
CHAMINÉ ?

1  sim

2  não

48. NA SUA CASA, POR MAIS DE SEIS MESES  
EM TODA SUA VIDA, USARAM CARVÃO  
PARA AQUECER A CASA ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**” para a Questão 48 pergunte as Questões 48A até 48C; caso contrário, pule para a Questão 49]

48A. POR QUANTOS ANOS USARAM CARVÃO  
PARA AQUECER SUA CASA ?

\_\_\_ anos

48B. AINDA USAM CARVÃO PARA AQUECER  
SUA CASA ?

1  sim

2  não

48C. QUANTOS DIAS EM MÉDIA, O(A) SR(A)  
FICAVA PERTO DESSE AQUECIMENTO,  
EM UM ANO ?

\_\_\_ dias

49. NA SUA CASA, POR MAIS QUE 6 MESES EM  
TODA SUA VIDA, USARAM MADEIRA/  
LENHA/ESTERCO (ESTRUME)/SABUGO DE

MILHO/ PALHA OU FOLHA PARA AQUECER  
A CASA ?

1  sim

2  não

[Se “**sim**” para a Questão 49 pergunte as Questões 49A até 49C; caso contrário, pule para o final dos questionário]

49A. POR QUANTOS ANOS USARAM MADEIRA/  
LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO  
DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA  
AQUECER SUA CASA ?

\_\_\_ anos

49B. AINDA USAM MADEIRA/LENHA/ESTERCO  
(ESTRUME)/SABUGO DE MILHO/PALHA OU  
FOLHA PARA AQUECER SUA CASA ?

1  sim

2  não

49C. QUANTOS DIAS EM MÉDIA, O(A) SR(A)  
FICAVA PERTO DESSE AQUECIMENTO,  
EM UM ANO ?

\_\_\_ dias

ENTREVISTADORES: \_\_\_ \_\_\_

DATA DA ENTREVISTA: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ \_\_\_  
d d m m a a a a

HORA DE TÉRMINO DA ENTREVISTA: \_\_\_ h \_\_\_ min.