

**OLIVER AUGUSTO NASCIMENTO**

**Avaliação do diagnóstico e tratamento da DPOC na  
região metropolitana de São Paulo (SP) –  
Estudo PLATINO – Uma amostra de base populacional**

**Tese apresentada à Universidade  
Federal de São Paulo - Escola Paulista  
de Medicina, para obtenção do  
Título de Doutor em Ciências.**

**SÃO PAULO**

**2006**

**OLIVER AUGUSTO NASCIMENTO**

**Avaliação do diagnóstico e tratamento da DPOC na  
região metropolitana de São Paulo (SP) –  
Estudo PLATINO – Uma amostra de base populacional**

COORDENADORA: Profa. Dra. Ana Luisa Godoy Fernandes

ORIENTADOR: Prof. Dr. José Roberto Jardim

CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. Aquiles Assunção Camelier

**SÃO PAULO**

**2006**

Nascimento, Oliver Augusto

**Avaliação do diagnóstico e tratamento da DPOC na região metropolitana de São Paulo (SP) – Estudo PLATINO – Uma amostra de base populacional.** / Oliver Augusto Nascimento.-- São Paulo, 2006.

xii, 121f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Pneumologia.

Título em inglês: Diagnosis and treatment evaluation of COPD patients in the Metropolitan Area of Sao Paulo (SP) – The PLATINO Study – A population based study.

1.DPOC 2.Diagnóstico 3.Tratamento 4.Espirometria 5.Consenso

**OLIVER AUGUSTO NASCIMENTO**

**Avaliação do diagnóstico e tratamento da DPOC na  
região metropolitana de São Paulo (SP) –  
Estudo PLATINO – Uma amostra de base populacional**

**BANCA EXAMINADORA**

**Presidente da Banca: Prof. Dr. José Roberto Jardim**

**Membros:**

Prof. Dr. José Roberto Jardim

Prof. Dr. Alberto Cukier

Prof. Dr. Ericson Bagatin

Prof. Dr. Roberto Stirbulov

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sonia Maria Faresin

**Suplentes:**

Prof. Dr. José Eduardo Gregório Rodrigues

Prof. Dr. Dirceu Solé

## **Dedicatória**

Dedico esta dissertação a minha esposa Yvi, meus pais Oswaldo e Creuza e meus sogros José e Roseli pelos ensinamentos de fé e todo o apoio nos momentos necessários.

A meus avós, primos e tios, pois sei de toda a torcida por minha felicidade e pelo sacrifício de convívio que a profissão nos impõe.

Aos doentes portadores de DPOC, maior razão deste estudo, pois espero que os frutos desta dissertação originem uma contribuição, mesmo pequena, para a mudança evolutiva desta enfermidade.

## Agradecimentos

À minha amada esposa Yvi, que me escolheu e aceitou ficar a meu lado pela eternidade. Nosso amor e amizade são frutos de sua dedicação, carinho e cuidado. Agradeço o amor sincero e a cumplicidade que partilhamos, seu incentivo e apoio à minha carreira e àquilo que gosto de fazer. Agradeço toda a paciência nas horas de estudo e solidariedade nos momentos difíceis. Serei eternamente agradecido por tudo e espero poder retribuir à altura toda a sua dedicação.

A meus pais Oswaldo e Creuza que, com muito amor e atenção, transmitiram princípios e valores indispensáveis para minha formação. Pelo exemplo íntegro de sinceridade, por estarem sempre ao lado dos filhos e, apesar de todas as dificuldades passadas, nunca pouparam esforços para que estes pudessem atingir seus objetivos.

A meus sogros, na verdade, meus segundos pais, José e Roseli, pela forma com que me acolheram na família, pelo amor dedicado a mim e à Yvi e pelo apoio constante.

A minha irmã Stephanie e ao outro irmão Rodrigo, por todo o companheirismo, amizade e bons momentos passados juntos.

A meu irmão Charles, pela amizade e dedicação à nossa família, além de aumentá-la com Fernanda e Clara.

À Elisabeth, pelo cuidado e carinho que dedica a nossa família.

Ao casal de amigos Aquiles Camelier e Fernanda Warken Rosa Camelier, pelo grande incentivo e dedicação para minha formação. É difícil realizar agradecimentos separados, pois a história de nossa amizade e respeito pelos dois se mistura em minha vida. Foram as primeiras pessoas que me demonstraram o significado de “trabalho em equipe”. Sempre buscaram me apoiar profissionalmente e sempre estiveram presentes como amigos e companheiros. Ao Aquiles, muito obrigado pela orientação e contribuição deste estudo.

Aos amigos José Eduardo e Cristiane, pela retribuição da amizade sincera a nossa família e por nosso convívio freqüente.

A meu orientador Prof. Dr. José Roberto Jardim, pela confiança depositada em mim, pela presença constante e pela dedicação inigualável na minha formação. Durante esses anos de convívio, além de conhecimento, ganhei um grande amigo. Seu êxito e sucesso na carreira e na vida pessoal são reflexos de seu empenho, dedicação e apoio à família, amigos e alunos. Aprendi muito e continuo aprendendo, a cada dia, com seus princípios e ensinamentos e buscarei transmiti-los da mesma forma a todos os alunos e amigos. Muito obrigado!

À Profª Drª Sonia Maria Faresin, pelo exemplo de companheirismo, ética, e força. Muito tenho a agradecer pelos ensinamentos profissionais e pela confiança em meu trabalho durante todos estes anos e pelo apoio nos momentos difíceis. Espero sempre retribuir esta amizade sólida à mesma altura. Muito obrigado!

À Profª Drª Ana Luisa Godoy Fernandes, pela dedicação ao Curso de Pós-Graduação da Disciplina de Pneumologia e pelo grande incentivo a todos os alunos. Agradeço o apoio em várias análises estatísticas de minha tese.

Ao Professor e grande amigo Dr. Pedro Cezar Fagundes, incentivador e responsável por minha escolha de Pneumologia como especialidade. Sempre atento a meus estudos, apoiando-me durante a monitoria em Pneumologia no período da Faculdade e ainda presente. É um grande exemplo para minha vida.

Agradeço aos amigos da região Sul Fluminense que sempre estão me incentivando: Dr. Marcílio Reis, Dr. Jacyr Antônio Abbud Filho e Dr. Jaime Veras Correia.

Aos grandes amigos de Residência Médica, Fabiana Stanzani e Roberto Rincón Galves Jr., que têm demonstrado lealdade e companheirismo durante nossa convivência.

A Vera Lucia Cunha por todo auxílio e disposição que dedica aos Pós-Graduandos da Disciplina de Pneumologia.

Agradeço a todos os profissionais e amigos do Centro de Reabilitação Pulmonar da Unifesp e do Lar Escola São Francisco, por ampliarem minha formação e pelo grande apoio e incentivo.

A todos os professores e amigos da Disciplina de Pneumologia, por contribuírem na minha formação médica e científica. Cada um dos professores tem uma participação especial nesta etapa de minha vida.

Agradeço a presteza e o apoio das secretárias e demais funcionários da Disciplina de Pneumologia.

Aos membros da equipe do Projeto PLATINO, pela oportunidade de participar do Projeto e de realizar este estudo, em especial à Profª Drª Ana Maria Menezes pela contribuição na realização deste estudo.

Aos moradores da Grande São Paulo que participaram do Projeto PLATINO, pela compreensão e contribuição para este Estudo, colaborando para o entendimento da DPOC em nosso país.

À CAPES - Coordenadoria de Amparo a Pesquisa e Ensino Superior - pelo inicial auxílio financeiro com bolsa de Pós-Graduação.



## **Agradecimentos especiais**

A toda dedicação e empenho da Prof<sup>a</sup> Marisa Cukier para realizar as correções e sugestões quanto à Língua Portuguesa do texto desta dissertação.

A todos os membros da Banca Examinadora pela disponibilidade em participar da defesa da tese e pelas contribuições realizadas para o modelo final de nosso estudo.

## Lista de abreviaturas

ALAT	Associação Latino-Americana de Tórax
ATS	<i>American Thoracic Society</i>
BTS	<i>British Thoracic Society</i>
BODE	Índice multidimensional para avaliação prognóstica da DPOC ( <b>B</b> ody mass index, <b>O</b> bstruction, <b>D</b> yspnea, <b>E</b> xercise)
CID-10	Código Internacional de Doenças versão 10
CRF	Capacidade residual funcional
CVF	Capacidade vital forçada
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
ERS	<i>European Respiratory Society</i>
GOLD	Iniciativa Global para Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
IBERPOC	<i>Epidemiological study of chronic obstructive pulmonary disease in Spain</i>
IC 95%	Intervalo de confiança de 95% do erro amostral
IL-10	Interleucina 10
IMC	Índice de massa corpórea
LHS	<i>Lung Health Study</i>
LTB4	Leucotrieno B4
NHANES III	<i>National Health and Nutrition Examination Surveys III</i>
NHLBI	Instituto Nacional do Coração, Pulmão e Sangue dos Estados Unidos
NLHEP	<i>National Lung Health Education Program</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds ratio</i> (razão de chances)
PLATINO	Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar
SBPT	Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia
SUS	Sistema Único de Saúde
TNF- $\alpha$	Fator de necrose tumoral alfa
VEF <sub>1</sub>	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
VEF1/CVF	Relação entre volume expiratório forçado no primeiro segundo e capacidade vital forçada

## Resumo

**Introdução:** A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma enfermidade muito prevalente nos indivíduos acima de 40 anos de idade, com grande impacto social e econômico, porém pouco diagnosticada em todo o mundo.

**Objetivos:** Avaliar se a DPOC é diagnosticada e tratada adequadamente no Brasil e avaliar a utilização de espirometrias para rastreamento da DPOC.

**Casuística e Método:** Estudo epidemiológico randomizado para avaliação de adultos acima de 40 anos de idade, moradores da Região Metropolitana de São Paulo. Todos os participantes respondiam a questionários sobre sintomas respiratórios, exposição ao tabagismo, existência de doenças pulmonares prévias e tratamento medicamentoso e não medicamentoso da DPOC. Foram realizadas espirometrias pré e pós-broncodilatador, e o critério diagnóstico de DPOC foi definido como relação  $VEF_1/CVF$  pós-broncodilatador menor que 0,70.

**Resultados:** Foram avaliados 918 indivíduos e 15,8% eram portadores de DPOC, entretanto 87,5% deles nunca haviam sido informados de seu diagnóstico previamente. Além disso, a espirometria se mostrou um exame subutilizado para rastreamento da DPOC, pois apenas 10,2% dos indivíduos com indicação a realizaram. O grupo sem diagnóstico prévio era formado por mais indivíduos sem sintomas respiratórios e com melhor função pulmonar. Dentre os tabagistas, apenas 57,3% foram aconselhados a parar de fumar e 30,6% foram vacinados contra gripe. O tratamento medicamentoso para sintomas respiratórios estava sendo realizado em apenas 16,7% dos portadores de DPOC e de forma irregular.

**Conclusões:** A DPOC é pouco diagnosticada e pouco rastreada. Uma grande parte dos portadores nunca recebeu orientações para cessação do tabagismo e vacinação. Em acréscimo, uma pequena parcela recebe tratamento medicamentoso.

**Descritores:** DPOC, diagnóstico, tratamento, espirometria, consenso.

## Abstract

**Introduction:** The chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a prevalent disease in the individuals above 40 years of age with great social and economical impact. However, COPD is not frequently diagnosed in all part of the world.

**Objectives:** To evaluate if COPD is diagnosed and treated appropriately in Brazil and to evaluate the use of spirometry on COPD patients.

**Methods:** A randomized epidemiological study to evaluate a sample of adults above 40 years old residents in the Metropolitan Area of São Paulo. All subjects answered a systematic questionnaire about respiratory symptoms, smoking and previous lung diseases history and the use of pharmacological non pharmacological treatment for COPD. All subjects performed pre and post bronchodilator spirometry. The diagnostic criteria of COPD was defined as a post bronchodilator FEV<sub>1</sub>/FVC less than 0.70.

**Results:** A sample of 918 subjects was evaluated and 15.8% were diagnosis as COPD, however 87.5% of them had never been previously informed about their diagnosis. Besides, the spirometry showed to be underused for the diagnosis of COPD patients as only 10.2% of the subjects with indication to perform spirometry had done it before. The group of COPD patients without previous diagnosis had more subjects without respiratory symptoms and with better lung function. Among the smokers, only 57.3% had been advised to stop smoking and about 30.6% had received flu vaccination previously. The pharmacological treatment for respiratory symptoms was being accomplished in only 16.7% of the COPD patients and the treatment was done in an irregular way.

**Conclusions:** The COPD is underdiagnosed and few patients had performed spirometry before. A large number of COPD patients had never received orientation for smoking cessation and vaccination. In addition, a small portion of patients was receiving pharmacological treatment.

**Key words:** COPD, diagnosis, treatment, spirometry, guideline.

## Sumário

Dedicatória .....	v
Agradecimentos .....	vi
Agradecimentos especiais.....	ix
Lista de abreviaturas .....	x
Resumo.....	xi
Abstract.....	xii
1- Introdução.....	1
1.1- Definição de DPOC.....	2
1.2- Epidemiologia e impacto da DPOC.....	3
1.3- Definição e importância dos Consensos.....	5
1.4- Patogênese e fisiopatologia.....	13
1.5- Diagnóstico da DPOC.....	14
1.6- Tratamento da DPOC.....	16
2- Hipótese do estudo.....	18
3- Objetivos.....	20
3.1- Objetivo Geral.....	21
3.2- Objetivos específicos.....	21
4- Materiais e métodos.....	22
4.1- Delineamento do estudo.....	23
4.2- Amostra-alvo e área.....	23
4.3- Critérios de exclusão do estudo.....	23
4.3.1- Critérios gerais de exclusão.....	23
4.3.2- Critérios específicos de exclusão.....	23
4.3.3- Recusa.....	24
4.4- Amostragem.....	24
4.5- O Questionário do Projeto PLATINO.....	25
4.6- Variáveis demográficas e fatores de risco analisados.....	26
4.7- Equipamento e técnicas.....	27
4.8- Composição da equipe por Centro, seleção e treinamento.....	29
4.9- Logística.....	30
4.10- Folha de conglomerado.....	30
4.11- Estudo piloto.....	30

4.12-	Controle de qualidade .....	31
4.13-	Aspectos éticos e financiamento da pesquisa .....	32
4.14-	Critério diagnóstico de DPOC e estadiamento do Projeto PLATINO .....	32
4.15-	Definição de diagnósticos prévios de bronquite crônica, enfisema pulmonar e DPOC. ....	33
4.15.1-	Definição de diagnóstico prévio de enfisema pulmonar.....	33
4.15.2-	Definição de diagnóstico prévio de bronquite crônica.....	34
4.15.3-	Definição de diagnóstico prévio de DPOC .....	34
4.16-	Avaliação da realização de espirometrias prévias ao Projeto PLATINO. ....	35
4.16.1-	Quantificação de realização de espirometrias prévias ao Projeto PLATINO.....	35
4.16.2-	Quantificação da realização de espirometrias prévias ao estudo para aqueles que tinham indicação de realizá-la .....	36
4.17-	Avaliação do manejo da DPOC .....	37
4.18-	Processamento dos dados.....	38
4.19-	Análise estatística .....	39
4.19.1-	Dados demográficos .....	39
4.19.2-	Variáveis de desfecho.....	40
4.20-	Referências bibliográficas .....	43
5-	Resultados .....	44
5.1-	Seleção da amostra .....	45
5.2-	Dados demográficos .....	47
5.3-	Avaliação do diagnóstico prévio de enfisema pulmonar .....	51
5.4-	Avaliação do diagnóstico prévio de bronquite crônica .....	52
5.5-	Avaliação do diagnóstico prévio de DPOC .....	53
5.6-	Avaliação do não diagnóstico da DPOC .....	54
5.7-	Avaliação da realização de espirometrias prévias .....	59
5.7.1-	Avaliação da realização de espirometrias nos indivíduos com indicação de realizar o exame de acordo com os critérios do Programa NLHEP e do Projeto GOLD Brasil.....	59
5.7.2-	Avaliação da realização de espirometrias prévias nos indivíduos portadores de DPOC.....	59
5.8-	Avaliação do tratamento da DPOC .....	61
5.8.1-	Avaliação do tratamento não farmacológico .....	61

5.8.2- Avaliação do tratamento farmacológico .....	62
6- Discussão .....	66
6.1- Método .....	67
6.2- Dados demográficos .....	68
6.3- Avaliação do diagnóstico prévio da DPOC .....	72
6.4- Realização de espirometrias prévias .....	75
6.5- O tratamento da DPOC.....	79
6.5.1- Tratamento não farmacológico .....	79
6.5.2- Tratamento farmacológico .....	81
7- Limitações do estudo .....	83
8- Conclusões .....	85
9- Considerações finais.....	87
10-Referências bibliográficas .....	89
11-Anexos .....	103

# 1- Introdução



## 1.1- Definição de DPOC

Segundo o documento GOLD, publicado em 2001, “doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória, que se caracteriza pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo, e não é totalmente reversível. A obstrução do fluxo aéreo é geralmente progressiva e associada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases tóxicos” (1). Apesar do grande esforço em uniformizar a definição de DPOC, ela continuava diversificada nos consensos publicados entre os anos de 1995 e 2000 pelas diversas sociedades médicas do mundo (2-4). Classicamente, a DPOC é determinada por uma limitação ou obstrução do fluxo aéreo com pouca reversibilidade ao broncodilatador, podendo estar associada a sintomas respiratórios crônicos como tosse, dispnéia aos esforços, expectoração e chiado no peito (1).

Em geral, até alguns anos atrás, a definição de DPOC incluía conceitos como bronquite crônica, enfisema pulmonar e até casos de asma que apresentavam irreversibilidade ao broncodilatador. A bronquite crônica é definida em bases clínicas pela presença constante de tosse e secreções brônquicas, suficientes para causarem expectoração por, pelo menos, três meses ao ano, em dois anos consecutivos, depois de afastadas as outras causas capazes de produzir expectoração crônica. Enfisema pulmonar é definido anatomicamente como alargamento anormal e persistente dos espaços aéreos distais ao bronquíolo terminal, acompanhado de destruição de suas paredes, sem fibrose óbvia (2). Entretanto, a asma é uma condição clínica muito freqüente e comum em crianças, podendo ser diagnosticada em qualquer idade (5, 6). Embora DPOC e asma sejam consideradas entidades diferentes com patogênese e fisiopatologia diferentes (7), é reconhecido que asma persistente pode cursar com remodelamento brônquico e ter características de obstrução do fluxo aéreo irreversível na avaliação espirométrica. Portanto, equivocadamente, a asma remodelada foi sendo englobada pelo termo DPOC, como se demonstra no diagrama não proporcional de Venn, publicado no consenso da ATS, em 1995 (2). Atualmente, quando se nomeia DPOC, somente duas doenças estão englobadas: bronquite crônica e enfisema pulmonar.

As condições até então incluídas no termo DPOC apresentavam-se isoladas ou em associação em diferentes graus, ou individualmente. Estas relações têm sido resumidas por Snider e colaboradores (8) como um diagrama não proporcional de Venn. Qualquer uma das doenças pode resultar em limitação do fluxo aéreo e, da mesma forma, estes processos podem estar presentes anatomicamente sem levar à alteração da função pulmonar para qualificar a definição de DPOC. Portanto, a divulgação do termo “DPOC” na literatura médica, nos últimos anos, tem se apresentado sob formas que poderiam dificultar e confundir profissionais da saúde quanto ao diagnóstico.

O diagnóstico diferencial entre asma, bronquite crônica e enfisema pulmonar é de grande importância clínica, pois são condições com patogênese e prognóstico distintos. Além do mais, a abordagem terapêutica específica é diferente entre indivíduos portadores de asma daqueles portadores de bronquite crônica e enfisema pulmonar, o que não impede que alguns apresentem características de 2 ou mesmo 3 destas condições, como em casos de asma em indivíduos tabagistas. Porém, pelo fato de a patogênese, fisiopatologia e evolução serem diferentes, asma não deve ser agrupada e avaliada como parte do mesmo grupo de doenças que a DPOC.

## **1.2- Epidemiologia e impacto da DPOC**

Devido aos múltiplos critérios diagnósticos para definição de DPOC que existia, a prevalência de DPOC pode variar muito. A literatura internacional tem revelado tendência de aumento na prevalência de DPOC, talvez por melhor entendimento da epidemiologia e uniformização nos critérios diagnósticos desta enfermidade. Contudo, muitos estudos epidemiológicos de base populacional utilizam questionários padronizados para estimar a proporção de portadores de bronquite crônica por meio de questionamento de diagnóstico médico prévio desta enfermidade (9). Outros utilizam a definição clínica específica de bronquite crônica (10, 11) com a presença de tosse crônica e produção de expectoração por, no mínimo, três meses no ano, por dois anos consecutivos, mesmo que os valores identificados não representem a prevalência de DPOC. Além destes modos, pode-se realizar a espirometria, que é modo ideal de avaliar a

prevalência, pois define os casos de DPOC pela presença de obstrução do fluxo aéreo.

Os dados sobre a prevalência de DPOC na América Latina, até recentemente, eram escassos. No Brasil, até o ano de 2004, o único estudo existente havia sido realizado na cidade de Pelotas (RS) (10, 11). Este foi um estudo transversal realizado em uma amostra randomizada de 1.053 pessoas maiores de 40 anos de idade em que se estimava a prevalência de bronquite crônica. O diagnóstico de bronquite crônica foi avaliado segundo os critérios clínicos clássicos. Foi demonstrada a prevalência de 12,7% de pessoas com bronquite crônica nesta amostra. Na análise de regressão múltipla, foram apontados os seguintes fatores como riscos independentes para desenvolver bronquite crônica: baixo nível sócio-econômico (OR = 1,99, IC 95% 1,04 - 3,81 em relação aos de melhor nível sócio-econômico), menor escolaridade (OR = 5,60, IC 95% 2,52 – 12,45 em relação aos com mais de 9 anos de estudo), tabagismo superior a 20 cigarros por dia (OR = 8,10, IC 95% 4,46 - 14,71 comparados com não fumantes) e história de afecções respiratórias na infância (OR = 2,16, IC 95% 1,20 - 3,85). Derivado desta mesma amostra, o mesmo grupo demonstrou que tipos distintos de cigarros denotam diferentes riscos para a presença de bronquite crônica. Cigarro de palha mostrou maior risco (OR = 5,43 comparado a não fumante, IC 95% 2,65-11,13) e cigarros com filtro, menor risco (OR = 2,19, IC 95% CI: 1,19-4,03). Embora tenha grande importância na epidemiologia de bronquite crônica no Brasil, este estudo não avaliou a prevalência de DPOC, pois não houve análise de função pulmonar nos indivíduos estudados.

Pelo fato de não existirem os reais valores de prevalência de DPOC na América Latina, a Associação Latino-Americana de Tórax (ALAT) idealizou uma pesquisa com o intuito de estudar a prevalência de DPOC em cinco cidades de grandes regiões metropolitanas da América Latina: São Paulo (Brasil), Montevideu (Uruguai), Santiago (Chile), Caracas (Venezuela) e Cidade do México (México). O projeto foi denominado PLATINO (Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar) (12-14) e seu desenvolvimento começou no ano de 2000, financiado por uma indústria farmacêutica, Boehringer-Ingelheim Internacional, e realizado durante o ano de 2003. O PLATINO foi um estudo transversal de base populacional, criado para avaliar a prevalência de DPOC e analisar seu impacto nesta amostra. O estudo piloto e a primeira cidade a ser

estudada foi São Paulo. Baseado no critério diagnóstico da DPOC, segundo o documento GOLD, ficou definido que a prevalência de DPOC na Cidade de São Paulo é 15,8% (IC95% 13,5 a 18,1%). Na América Latina este valor variou de 7,8% na Cidade do México a 19,7% em Montevideu (14).

A DPOC é uma doença de grande impacto econômico em nosso país e no mundo. Em 2004, aproximadamente 191 mil pacientes com o diagnóstico de DPOC (CID-10: bronquite crônica, enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas) foram internados no Sistema Único de Saúde (SUS) (15). A mortalidade por DPOC no Brasil alcança 30 mil pacientes por ano, classificando-a como a 5ª causa de morte no país. Segundo o Banco Mundial, se não forem tomadas medidas para prevenção e controle da DPOC, em 2020 essa enfermidade ocupará a 5ª colocação no *ranking* que avalia o impacto das doenças na vida dos doentes (1).

A DPOC é a única causa de morte crescente nos Estados Unidos e responsável por 30 bilhões de dólares, por ano, em gastos em custos diretos e aproximadamente 10 bilhões, por ano, em custos indiretos (1, 16). Segundo um levantamento nos Estados Unidos (17), dos gastos com pacientes com DPOC, 74% do total são consumidos por 10% dos pacientes mais graves, cujo maior componente é decorrente de hospitalizações. Países como Inglaterra, Suécia e Estados Unidos têm um gasto anual com a DPOC de, aproximadamente, 60 a 87 dólares *per capita* da população geral, computando os gastos diretos e indiretos (18-21). Ratificando o grande impacto econômico da DPOC para a sociedade, foi demonstrado que a média anual dos custos diretos de um paciente com DPOC na Espanha ficou entre 910 e 2.061 euros, variando de acordo com a população estudada (22, 23) e mais de 10.812 dólares em pacientes graves nos Estados Unidos (24).

### **1.3- Definição e importância dos Consensos**

No geral, 30.000 artigos são publicados mensalmente na base de dados MEDLINE (25). Devido ao alto impacto econômico e social e aumento do interesse pelo estudo da DPOC, uma parte considerável destas publicações está relacionada à DPOC. Por este motivo, muitos médicos e demais profissionais da saúde não conseguem acompanhar a evolução acelerada destes conhecimentos,

seja por motivo de entendimento das constatações, seja por dificuldade em acesso a estas revistas internacionais. Além do mais, os métodos empregados na pesquisa e a qualidade dos estudos são variados e necessitam de melhor atenção para se obterem conclusões. Com a finalidade de selecionar e compactar os dados destes estudos, é comum agrupar especialistas que realizem a revisão sobre um determinado tema. Este se baseia na qualidade metodológica dos estudos e, com as evidências apresentadas, elabora-se um documento compacto com orientações sobre as melhores condutas e procedimentos. São documentos chamados de consensos ou diretrizes, e definidos como sistematicamente desenvolvidos para auxiliar as decisões médicas em relação aos cuidados adequados à saúde do paciente em circunstâncias clínicas específicas (21). Eles tentam filtrar uma grande massa de conhecimento médico para uma forma que seja conveniente e facilmente utilizável. O objetivo principal dos consensos é sugerir tratamentos cujos benefícios obtidos sejam maiores que os possíveis eventos adversos e custos envolvidos. Portanto, os consensos ou diretrizes visam a melhorar o atendimento ao paciente e maximizar os escassos recursos disponíveis (26). Estes documentos podem ser organizados por membros das sociedades regionais ou por associações entre países e visam a oferecer uma visão didática da investigação diagnóstica até o tratamento da doença. Os consensos ou diretrizes diferem de outros métodos de estudo como livros textos, artigos de revisão e opiniões de especialistas, tanto em aparência, quanto no método de desenvolvimento (27). As recomendações presentes nos consensos geralmente têm a aparência sistemática e são acompanhadas por explicações do motivo da indicação.

Na última década, desenvolveram-se diversos consensos, guias ou recomendações com o intuito de padronizar a abordagem da DPOC. Há duas razões para o aumento destes documentos: fatores estritamente científicos e existência de novos tratamentos aplicados à prática clínica (28). Como resultado das investigações clínicas realizadas neste campo, surgiram novas definições e melhor conhecimento dos mecanismos fisiopatogênicos da DPOC. Os temas de pesquisa englobam desde a pesquisa básica em fisiopatologia até o entendimento da biologia molecular da DPOC, passando pelo desenvolvimento de novas técnicas terapêuticas. Tem havido um avanço contínuo no conhecimento da evolução e prognóstico da doença, sendo necessária a introdução de novas

classificações e monitoramento (28). Aliando-se a esses fatores, a alta prevalência, morbidade e mortalidade da DPOC geram profundo impacto da doença sobre os indivíduos e a sociedade. Pelo fato de a DPOC ser uma doença crônica e de evolução parcialmente previsível, há maior facilidade de estruturar um tratamento assistencial completo com melhores medidas preventivas, detecção precoce, tratamento adequado e controle evolutivo da enfermidade (28). Os organizadores dos consensos esperam que estes documentos melhorem o conhecimento, as atitudes e o comportamento dos profissionais de saúde e aperfeiçoem os resultados na saúde, custos e más decisões (29).

Os métodos mais freqüentemente utilizados para o desenvolvimento de um consenso são: consenso informal, consenso formal e consenso baseado em evidências. O consenso informal é o método mais antigo e consiste no julgamento subjetivo de pessoas experientes na área de estudo, mas as orientações oriundas deste documento são, freqüentemente, de baixa qualidade técnica. O desenvolvimento do consenso formal utiliza a aproximação sistemática para obter as opiniões dos especialistas e alcançar concordância nas recomendações. O consenso baseado em evidências une as recomendações diretamente com a evidência científica de efetividade; as regras de evidência são enfatizadas sobre a opinião do especialista em realizar as recomendações (30). Para tais evidências, existem critérios para classificar a qualidade das informações utilizadas e formar o consenso. O documento GOLD utiliza uma classificação que se divide em quatro tipos:

- Evidência A: estudos randomizados, controlados e com grande número de indivíduos;
- Evidência B: estudos randomizados, controlados e com menor número de indivíduos estudados;
- Evidência C: estudos não randomizados ou observacionais;
- Evidência D: opinião de especialistas.

De modo geral, os dados que criarão os consensos devem ser preferencialmente dos níveis de evidência A e B, entretanto as variáveis econômicas não podem interferir na qualidade do atendimento ou na decisão terapêutica do paciente, buscando-se o tratamento que origine a melhor relação de custo-efetividade para o manejo do doente. Por serem baseados na revisão da literatura, os consensos tornam-se obsoletos após alguns anos, devido ao

desenvolvimento de novas terapêuticas. Portanto, os consensos não representam a verdade definitiva, mas uma ordenação de dados que orientem de forma segura e abrangente a solução da maioria dos problemas da prática médica diária. Apesar de serem documentos que servirão como padrão ou sugestão de tratamento, em alguns estados americanos, o seguimento de diretrizes ou consensos é obrigatório (27). Em alguns locais, os médicos que não seguem as orientações dos consensos têm o risco de não receberem o reembolso do tratamento realizado e, em outros, para o licenciamento profissional é necessário aderir às normas dos consensos (27). Na França, apesar da implementação das diretrizes entre os médicos de família, a consciência e o conhecimento destes documentos pelos médicos parecem ser pouco aplicáveis (31). Portanto, mesmo nos países desenvolvidos, a aderência às recomendações dos consensos ainda não é adequada. Os principais motivos pelos quais os médicos não seguem os consensos estão relacionados à alterações de conhecimento médico, alterações nas atitudes e alterações de comportamento (32). Os consensos não substituem a experiência dos cuidadores nem deveriam ser considerados como ferramentas de treinamento para pessoas não experientes com o cuidado destes doentes (33). Consensos devem ser documentos flexíveis para guiar o manejo e tratamento das doenças e não “livros de receitas” (34).

Embora os consensos tenham adquirido grande importância, não há um formato específico ou ideal. Um estudo recente demonstrou que há variações e ambigüidade no manejo clínico da DPOC referente às recomendações específicas que podem ser aplicadas (35). Recentemente, foi realizada uma avaliação metodológica de 15 consensos sobre DPOC, de diversas sociedades respiratórias, quanto aos seguintes aspectos (36):

- Avaliação inicial do paciente
- Cessação de tabagismo
- Vacinação
- Tratamento farmacológico
- Oxigenoterapia
- Reabilitação pulmonar
- Tratamento cirúrgico
- Manejo da exacerbação da DPOC

- Terapia de suplementação de alfa-1 antitripsina para os portadores de deficiência de alfa-1 antitripsina.

Foi observado que, até aquele momento, nenhum consenso sobre DPOC era completo e nenhum se adequava a estas medidas propostas (36), sendo necessário realizar um que abordasse estes tópicos e uniformizasse as condutas e abordagens.

Dentre os consensos sobre DPOC, de grande importância e considerados como os mais divulgados no Brasil, encontram-se o Consenso da *American Thoracic Society* (ATS), o Consenso da *European Respiratory Society* (ERS), Consenso da *British Thoracic Society* (BTS), o Consenso da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) e o Documento GOLD.

Havia diferentes critérios diagnósticos e de níveis de estadiamento para a DPOC de acordo com cada sociedade médica. A ATS definia DPOC, em 1995, como “uma doença caracterizada pela presença de obstrução do fluxo aéreo devido à bronquite crônica ou enfisema pulmonar; sendo uma obstrução do fluxo aéreo geralmente progressiva, e acompanhada por hiper-responsividade das vias aéreas e parcialmente reversível” (2). A ERS, nesse mesmo ano, definiu DPOC como “uma doença com fluxo expiratório máximo reduzido e esvaziamento forçado reduzido dos pulmões, lentamente progressiva e irreversível para o tratamento médico atual” (3).

O consenso de DPOC da ATS (2), publicado em 1995, determinava o diagnóstico de DPOC quando a relação  $VEF_1/CVF$  fosse menor do que o previsto, ou seja, abaixo do 95º percentil e o  $VEF_1$  fosse menor que 70% do previsto. O estadiamento era dividido em três níveis:

- Estádio I:  $VEF_1 \geq 50\%$  do previsto;
- Estádio II:  $VEF_1$  entre 30% e 50 % do previsto
- Estádio III:  $VEF_1 < 30\%$  do previsto.

O Consenso da ERS (3) definia DPOC quando a relação  $VEF_1/CVF$  fosse menor que 88% do previsto para homens e 89% do previsto para mulheres. A gravidade neste consenso era de acordo com o  $VEF_1$ :

- Leve, quando o  $VEF_1$  fosse maior do que 70% do previsto;
- Moderado, com o  $VEF_1$  entre 50% e 69% do previsto;
- Grave, quando o  $VEF_1$  fosse menor do que 50% do previsto.



O consenso britânico (37) definia a DPOC como a relação  $VEF_1/CVF$  menor que 70% do previsto e  $VEF_1$  menor que 80% do previsto. O estadiamento era determinado pelo  $VEF_1$ :

- Leve:  $VEF_1$  entre 60% e 80% do previsto;
- Moderado:  $VEF_1$  entre 40% e 59% do previsto;
- Grave:  $VEF_1$  menor que 40% do previsto.

Já o I Consenso Brasileiro de DPOC (4), publicado em 2000, admitia o diagnóstico de DPOC quando a relação  $VEF_1/CVF$  fosse menor que 90% do previsto e a gravidade de acordo com o  $VEF_1$  pós-broncodilatador associado a critérios clínicos:

- Estádio I (doença leve):  $VEF_1$  maior ou igual a 60% do previsto;
- Estádio II (doença moderada):  $VEF_1$  entre 40% e 60% do previsto, sem hipoxemia ou hipercapnia;
- Estádio III (doença grave):  $VEF_1$  menor ou igual a 40% do previsto ou com hipoxemia; sem hipercapnia e sem dispnéia incapacitante para realizar atividades diárias necessárias à sustentação e higiene pessoais;
- Estádio IV (doença muito grave): qualquer valor de  $VEF_1$ , pacientes com hipercapnia ou pacientes com dispnéia incapacitante para realizar atividades diárias necessárias à sustentação e higiene pessoais.

Portanto, todos os consensos utilizavam como critério diagnóstico a obstrução do fluxo aéreo, mas com valores diferentes entre si. O estadiamento da DPOC também apresentava diferenças entre os consensos, o que dificultava a uniformização do tratamento, a interpretação e comparação entre os estudos publicados. Na maioria dos consensos, a gravidade foi definida exclusivamente pelos valores de  $VEF_1$ , com exceção do I Consenso sobre DPOC da SBPT em que se observavam sintomas e sinais clínicos. Até este momento, o  $VEF_1$  era tido como o único preditor de mortalidade nos indivíduos portadores de DPOC. Enquanto os consensos da BTS e ERS assumiam gravidade leve quando  $VEF_1$  fosse maior que 70% e 60% do previsto, respectivamente, o consenso da ATS assumia como leve quando o  $VEF_1$  fosse maior que 50% do previsto. Provavelmente, o fato ocorre porque os indivíduos com maior impacto social e econômico são pertencentes ao grupo com  $VEF_1$  menor do que 50% do previsto.

Devido a estas diferenciações, foi idealizado e desenvolvido um projeto para organizar um documento intitulado Iniciativa Global para Doenças Pulmonares Obstrutivas (GOLD), com publicação no ano de 2001 (1) e atualizações em 2003 e 2005 (38). O Documento GOLD surgiu da união de esforços da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Instituto Nacional do Coração, Pulmão e Sangue dos Estados Unidos (NHLBI), após a identificação da crescente incidência e prevalência da doença no mundo. O Documento GOLD teve importância internacional e apresentava os seguintes objetivos principais:

- Aumentar o conhecimento da DPOC e diminuir a morbidade e mortalidade da doença;
- Melhorar a prevenção e o tratamento da doença mediante um esforço mundial em relação a todas as pessoas envolvidas no cuidado à saúde e na política de saúde;
- Encorajar o interesse pela pesquisa na doença.

O Documento GOLD contou com a participação ativa de 30 sociedades médicas de todo o mundo, distribuídas em 28 países. No Brasil, teve apoio de divulgação das seguintes sociedades: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), Sociedade Brasileira de Geriatria e Sociedade Brasileira de Clínica Médica. Todos os sócios inscritos nestas sociedades receberam o Documento GOLD, por correspondência, no ano de 2002.

O critério diagnóstico de DPOC definido pelo documento GOLD é baseado na espirometria e exige que a relação entre o  $VEF_1$  e a CVF pós-broncodilatador seja menor que 0,70. Embora este critério apresente algumas críticas, foi adotado por sua fácil aplicabilidade e divulgação para todas as especialidades médicas envolvidas no diagnóstico e tratamento desta enfermidade. O estadiamento foi determinado em quatro níveis de gravidade de acordo com o  $VEF_1$  pós-broncodilatador e critérios clínicos:

- Estádio I (DPOC leve):  $VEF_1$  maior ou igual a 80% do previsto;
- Estádio II (DPOC moderada):  $VEF_1$  entre 50% e 80% do previsto
- Estádio III (DPOC grave):  $VEF_1$  entre 30% e 50% do previsto

- Estádio IV (DPOC muito grave): VEF<sub>1</sub> menor do que 30% do previsto ou VEF<sub>1</sub> entre 30% e 50% do previsto, com sinais de insuficiência respiratória e/ou insuficiência ventricular direita.

Além destes quatro níveis de doença, existe o estágio 0, no qual o indivíduo não tem alteração na função pulmonar (espirometria com relação VEF<sub>1</sub>/CVF maior ou igual a 0,70), mas possui sintomas crônicos ou presença de exposição a fatores de risco. Este nível de estadiamento, embora seja controverso pelo fato de não existir a doença, foi inovador entre os consensos e seu objetivo principal foi alertar os profissionais de saúde para indivíduos com risco de desenvolver a DPOC. Todavia esta suposição de que o estágio 0 pudesse prever o desenvolvimento da DPOC no futuro foi contestada posteriormente (39).

Assim, o estadiamento da DPOC é descrito classicamente de acordo com a função pulmonar, embora recentemente tenha sido observado que existem outros fatores que se relacionam com a menor sobrevida dos doentes, como menor índice de massa corpórea (40, 41), menor valor de VEF<sub>1</sub> (42, 43), maior hiperinsuflação pulmonar (44), presença de hipoxemia sem tratamento (45, 46), maior sensação de dispnéia (47) e reduzida capacidade de exercício (42, 48). Celli e colaboradores (49) demonstraram que um índice multissistêmico que envolve o índice de massa corpórea, o grau de obstrução, a sensação de dispnéia e a capacidade de exercício apresenta melhor associação com predição de mortalidade em portadores de DPOC do que o VEF<sub>1</sub> isolado. Este índice foi denominado BODE, pois as iniciais destas variáveis, na língua inglesa, formam a palavra BODE, um verbo que significa prognosticar. Este índice tem pontuação que varia de 0 a 10, e os indivíduos de maior pontuação apresentam pior prognóstico. Contudo, este critério de estadiamento ainda não foi adotado universalmente por não se reconhecer a variabilidade e a aplicabilidade em cada país, permanecendo os critérios do Documento GOLD como forma de estadiamento da DPOC.

Mesmo após a publicação do documento GOLD, mantinham-se os critérios diagnósticos definidos em cada sociedade, de acordo com seu consenso local, pois eram mais antigos que o GOLD e não haviam sido atualizados até o momento de publicação do GOLD. No ano de 2004 houve a tendência de uniformizar o critério diagnóstico nos consensos americano, europeu e brasileiro.

O II Consenso Brasileiro sobre DPOC (50) e o Consenso em conjunto das Sociedades Americana e Européia (51) adotaram o mesmo critério diagnóstico e estadiamento definidos pelo documento GOLD, além de adicionarem em seus consensos que a DPOC é uma enfermidade respiratória prevenível e tratável, que também produz conseqüências sistêmicas significativas (50, 51), de maneira a ampliar o conceito e tornar implícita a possibilidade de tratamento com reais benefícios ao paciente.

#### **1.4- Patogênese e fisiopatologia**

Na conceituação de DPOC está implícita uma resposta inflamatória aumentada, cujas características acometem vários órgãos e sistemas, principalmente o respiratório. O processo inflamatório crônico pode produzir alterações dos brônquios (bronquite crônica) e bronquíolos (bronquiolite respiratória), e também causar destruição do parênquima pulmonar (enfisema pulmonar), com conseqüente redução de sua elasticidade. A presença destas alterações é variável em cada indivíduo e elas determinam os sintomas da enfermidade.

Todas as mudanças compostas pela inflamação, aumento da produção de muco, contração da musculatura lisa das vias aéreas e destruição alveolar levam à obstrução de vias aéreas, inadequação da relação ventilação-perfusão hiperinsuflação pulmonar estática e dinâmica e são responsáveis pelo aparecimento de sintomas relacionados à manifestação clínica da enfermidade. As principais células inflamatórias envolvidas na fisiopatologia da DPOC são os neutrófilos, macrófagos e linfócitos CD8. Os mediadores inflamatórios mais envolvidos neste processo são fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), leucotrieno B4 (LTB4) e interleucina 8 (IL-8). Este aspecto fisiopatológico é muito importante na diferenciação do diagnóstico entre DPOC e asma, pois são representados por células e mediadores inflamatórios distintos.

Em acréscimo, o processo inflamatório deflagrado na DPOC acomete também o sistema muscular esquelético, com alteração estrutural e inadequação da bioenergética, levando à diminuição da massa muscular e perda funcional (52).

## 1.5- Diagnóstico da DPOC

A história clínica é o dado mais importante para a suspeição do diagnóstico de DPOC. Após iniciar a exposição aos fatores de risco, os sintomas da DPOC começam lentamente, geralmente com tosse e produção de expectoração que são de caráter progressivo. A tosse é o sintoma mais encontrado, pode ser diária ou intermitente, preceder a dispnéia ou aparecer de forma simultânea. A tosse, em geral crônica, intermitente ou diária, ocorre durante o dia e raramente à noite. A produção de secreção está presente na maioria dos dias, de aspecto mucóide e claro, inicialmente na parte da manhã, obrigando o indivíduo a fazer higiene brônquica matinal. Porém a tosse crônica e a expectoração apresentam relação muito variável com a obstrução do fluxo aéreo, situação que define o diagnóstico de DPOC (2). São sintomas pouco referidos pois fazem parte do dia-a-dia dos indivíduos. O aparecimento da tosse no fumante é tão freqüente que muitos não a percebem como sintoma de doença, considerando-a como o “pigarro do fumante”. Portanto, os sintomas iniciais de tosse e produção de expectoração passam despercebidos. Com a permanência da exposição aos fatores de risco por tempo relativamente prolongado, os pacientes começam a apresentar dispnéia. Ela é decorrente da alteração da função pulmonar (obstrução do fluxo aéreo e hiperinsuflação pulmonar) e também apresenta caráter progressivo, inicialmente aos grandes esforços. Devido à intolerância aos esforços, ocorrerá um estilo de vida mais sedentário, que gera maior falta de condicionamento que, por sua vez, reduzirá a capacidade física. Este ciclo de alteração da função pulmonar, sedentarismo e falta de condicionamento, associado ao processo inflamatório sistêmico, levará à alteração muscular com redução de fibras oxidativas, menor capilarização muscular e alterações bioenergéticas (52-54). Portanto, a presença de dispnéia representa uma fase da doença mais avançada e com maior envolvimento sistêmico.

Para o desenvolvimento da DPOC é necessário haver interação entre a exposição a fatores de risco ambientais e presença de fatores individuais (55, 56). O tabagismo é a principal causa de risco identificado, responsável por cerca de 90% dos portadores de DPOC e o mais estudado (1). Dentre outras causas ambientais encontram-se exposição a poluentes intradomiciliares (fumaça de

fogão a lenha ou a carvão) (57-60), fumaça, pós e poeiras inorgânicas ocupacionais (61-66). A predisposição individual é fator marcante para o desenvolvimento da DPOC, o que justifica que apenas 15% a 20 % dos tabagistas desenvolvem DPOC (67). Destacam-se predisposições genéticas, hiperresponsividade das vias aéreas e alteração no crescimento pulmonar (infecções pulmonares na infância, baixo peso ao nascimento, desnutrição e baixo nível sócio-econômico) (1, 55, 56, 62). É difícil determinar a exata proporção da importância entre a exposição aos fatores de risco e à predisposição individual, mas está definido que ocorre interação destes dois.

A evolução natural e progressão da DPOC são variáveis; entretanto, a DPOC progride, especialmente naqueles que continuam expostos aos fatores de risco. Se a exposição termina, a doença pode continuar a evoluir, marcada pela taxa de declínio da função pulmonar, devido ao processo inflamatório que progride. Em outros, a cessação da exposição pode resultar em alguma melhora na função pulmonar e na redução de sua taxa de declínio (1). Portanto, o impacto da doença terá grande variação de acordo com a predisposição individual. Há períodos na evolução da DPOC em que os doentes experimentam aumento da tosse e da expectoração, alteração na cor do escarro e piora da dispnéia. Esta fase é conhecida como exacerbação da DPOC (68). Os indivíduos com DPOC apresentam, em média, duas a três exacerbações ao ano (69) e geram maior custo de tratamento durante esta fase, principalmente se houver falência de tratamento, inicialmente proposto para a exacerbação (70).

Apesar de o Documento GOLD preconizar a denominação e a divulgação do termo DPOC para os indivíduos portadores da doença, profissionais de saúde e mídia ainda utilizam as terminações de bronquite crônica e enfisema pulmonar, por apresentarem maior divulgação e conhecimento popular.

Embora a DPOC seja uma doença muito prevalente, ela é subestimada e pouco diagnosticada em todo o mundo (71-74). Nas situações em que os doentes não são identificados pela equipe de saúde, eles são descritos na literatura como sem diagnóstico ou não diagnosticados.

O diagnóstico de DPOC deve ser considerado em qualquer indivíduo com tosse, expectoração ou dispnéia e/ou história de exposição a fatores de risco. Para sua confirmação deve ser realizado espirometria (1). Na ausência de

espirometria ele pode ser direcionado por outras associações de informações como dispnéia e aumento do tempo expiratório. Mas esta última estratégia poderá ocasionar o diagnóstico errôneo de DPOC, se não forem afastadas outras causas que cursam com o mesmo quadro clínico, como insuficiência cardíaca, bronquiectasias e asma. Portanto, devem existir critérios para o rastreamento de portadores de DPOC nos indivíduos sob risco de desenvolvê-la. Como o diagnóstico de DPOC é realizado por espirometria, é necessário que haja critérios para sua solicitação. Atualmente, há duas orientações para indicar a espirometria em indivíduos sob risco de desenvolver DPOC:

- Critérios indicados pelo Programa *National Lung Health Education Program* (NLHEP) (75, 76), que indica a realização de espirometria nos indivíduos maiores de 45 anos e com história de tabagismo ou em qualquer idade com sintomas respiratórios. Estes são os mesmos critérios adotados pelas Diretrizes de Função Pulmonar da SBPT (77).

- Critérios indicados pelo Projeto GOLD Brasil, divulgados por seus coordenadores em palestras e eventos científicos em nosso país, porém sem publicação. O Projeto GOLD Brasil sugere realizar espirometria em indivíduos que apresentem, pelo menos, três respostas positivas das cinco questões seguintes:

- Você tem tosse diariamente?
- Você tem catarro todos os dias?
- Você se cansa mais do que outra pessoa de sua idade?
- Você tem mais de 40 anos?
- Você é fumante ou ex-fumante?

Portanto, para evitar o não diagnóstico da DPOC, é preciso seguir uma das orientações acima para realizar o rastreamento da DPOC. Embora não se saiba qual destas seria mais indicada, os critérios do Programa NLHEP apresentam publicações favoráveis à sua utilização, mas sem comparação com outros critérios.

## **1.6- Tratamento da DPOC**

Apesar das orientações para o diagnóstico precoce da DPOC, freqüentemente, este não é realizado (78). Um estudo recente demonstrou que a

melhor estratégia para reduzir gastos com a DPOC seria o diagnóstico precoce da doença e o tratamento adequado nas fases iniciais (79).

Ao se realizar o diagnóstico e o estadiamento da DPOC, o tratamento deve ser iniciado. Este é dividido em tratamento da fase estável e da exacerbação. No primeiro, há recursos para o manejo global do doente, que visa ao tratamento não farmacológico e farmacológico, em conjunto. No tratamento não farmacológico há orientações para cessação do tabagismo, vacinação contra *influenza*, suporte nutricional, reabilitação pulmonar e oxigenoterapia. O tratamento farmacológico pode ser realizado com broncodilatadores, corticóides inalatórios e associação de broncodilatadores e corticóides inalatórios. O uso da n-acetilcisteína é questionado e não apresenta indicação precisa nos Consensos. O tratamento da DPOC na fase estável, segundo o documento GOLD, deve ser abordado de acordo com o estadiamento da doença. Nos indivíduos do estágio I, como há menos limitações devido à dispnéia, devem ser administrados somente broncodilatadores de curta duração, beta-2 agonista ou anticolinérgico isolados ou associados, de acordo com a necessidade do indivíduo. A partir do estágio II, deve ser introduzido esquema terapêutico com medicações regulares. Está indicado o uso de broncodilatadores de longa duração de ação, beta-2 agonista ou anticolinérgico, sozinhos ou associados. Para pacientes no estágio III e com mais de duas exacerbações no ano, deve-se acrescentar corticóide inalatório. No estágio IV acrescenta-se oxigenoterapia e tratamento do cor *pulmonale*, se houver indicação. As orientações à cessação de tabagismo e vacinação contra *influenza* deve ser proposto a todos os indivíduos. É preciso orientar os indivíduos sobre o programa de reabilitação pulmonar, a partir do estágio II. Portanto, no Documento GOLD e nos atuais consensos da SBPT e das ATS/ERS estão as orientações necessárias para o diagnóstico correto, o tratamento e o manejo da DPOC, e estas condutas são baseadas em evidências científicas.

Todavia, embora existam recomendações para rastreamento e diagnóstico precoce da DPOC, bem como as normativas de tratamento estejam bem estabelecidas pelo Documento GOLD, até o momento não se sabe exatamente como são seguidos na prática clínica, em nosso país. Além do mais, não há informações concretas sobre a proporção de indivíduos portadores de DPOC que não são diagnosticados corretamente, fato que influencia a evolução e o prognóstico da doença.



## **2- Hipótese do estudo**

## **Hipótese do estudo**

Os indivíduos portadores de DPOC que foram diagnosticados pelo Projeto PLATINO não estavam sendo diagnosticados, orientados e tratados adequadamente da sua doença conforme as orientações propostas pelos documentos e consensos sobre DPOC.

## **3- Objetivos**

### **3.1- Objetivo Geral**

Avaliar se os indivíduos portadores de DPOC diagnosticados no Projeto PLATINO receberam orientações diagnósticas e terapêuticas correspondentes às diretrizes do Documento GOLD.

### **3.2- Objetivos específicos**

- Avaliar se os indivíduos portadores de DPOC que foram diagnosticados pelo Projeto PLATINO já haviam recebido este diagnóstico médico previamente e avaliar a proporção de pessoas portadoras de DPOC que não havia recebido o diagnóstico previamente.

- Avaliar a proporção de indivíduos que preenchem os critérios do Projeto GOLD Brasil e do Programa NLHEP para realização de espirometria e verificar a proporção daqueles que já havia realizado o exame previamente ao Projeto PLATINO.

- Avaliar a proporção de indivíduos portadores de DPOC que foram diagnosticados pelo Projeto PLATINO e que realizaram espirometria previamente ao estudo e compará-los aos indivíduos sem DPOC.

- Avaliar se as orientações não farmacológicas de cessação de tabagismo e vacinação contra *influenza* foram dadas aos indivíduos portadores de DPOC.

- Avaliar o tratamento medicamentoso da DPOC pelas medicações utilizadas e via de administração bem como sua frequência de utilização nos indivíduos portadores de DPOC.

## **4- Materiais e métodos**

## **4.1- Delineamento do estudo**

Este estudo foi baseado nos dados colhidos pelo Projeto PLATINO no ano de 2003, o qual foi delineado para avaliar a prevalência e o impacto da DPOC nas áreas metropolitanas de cinco grandes cidades da América Latina. Entretanto, a única região metropolitana a ser avaliada neste estudo será a de São Paulo. O Projeto PLATINO foi um estudo transversal, de base populacional e o banco de dados está armazenado no Centro de Reabilitação Pulmonar da UNIFESP.

Nenhum indivíduo participante do Projeto PLATINO foi convocado ou reavaliado. Haverá somente a análise dos questionários presentes no banco de dados do Projeto PLATINO, mantendo-se o sigilo de seus dados, pois são anônimos.

## **4.2- Amostra-alvo e área**

A população-alvo incluiu adultos de 40 anos ou mais de idade, de ambos os sexos, que morassem na área urbana da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). A amostragem foi realizada em múltiplos estágios e por *cluster*. Indivíduos com idade abaixo de 40 anos não foram incluídos porque a prevalência de DPOC nessa idade é baixa (80).

## **4.3- Critérios de exclusão do estudo**

### **4.3.1- Critérios gerais de exclusão**

- Pessoas institucionalizadas.
- Pessoas com doenças mentais.

### **4.3.2- Critérios específicos de exclusão**

- Cirurgias torácicas, abdominais ou oftalmológicas (descolamento de retina) nos últimos três meses.
- Angina e/ou infarto agudo do miocárdio nos últimos três meses.

- Pessoas com tuberculose atual (perguntou-se sobre tuberculose atual ou anteriormente tratada).
- Pulso superior ao limite de 120 batimentos por minuto.
- Gestantes (referida pela própria entrevistada após ser interrogada).
- Infecção respiratória nas três semanas anteriores à entrevista (presença de tosse com catarro nas últimas três semanas). Caso o entrevistado tenha referido esta condição, a equipe retornava em data posterior para uma nova avaliação. Se o indivíduo não quisesse marcar para outro dia, questionava-se o último dia de infecção respiratória, e a espirometria era, então, realizada no mesmo dia.

Observações:

- \* O uso de  $\beta$ -bloqueador não foi considerado critério de exclusão.
- \* O entrevistado foi aconselhado a procurar um cardiologista se a pulsação estivesse acima de 120/minuto ou abaixo de 60/minuto.

#### **4.3.3- Recusa**

Um pequeno questionário com variáveis sócio-demográficas, fumo e condições gerais de saúde foi preenchido por todas as pessoas que se recusaram a participar do estudo.

#### **4.4- Amostragem**

Para obter amostras probabilísticas que fossem representativas, a seguinte abordagem foi proposta para o Projeto PLATINO:

- A área metropolitana foi estratificada em municipalidade principal e cidades satélites. O número de setores selecionados foi proporcional à população desses dois estratos (42 setores censitários no município de São Paulo e 26, nos demais municípios).

- Áreas rurais desses locais não foram incluídas no processo de amostragem.

- Setores censitários (ou unidades similares) foram listados em cada um dos dois estratos, e selecionados com probabilidade proporcional à população do setor censitário.

Em cada setor censitário foram sorteados aproximadamente 15 domicílios (selecionados a partir da amostra da Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios – PNAD - 2002).

Em cada setor censitário selecionado, um mapa foi desenhado e os blocos ou unidades similares foram numeradas. Um bloco foi aleatoriamente selecionado em cada setor. Dentro de cada bloco, uma esquina foi aleatoriamente selecionada. Movendo-se à volta do bloco no sentido horário, cada segunda casa foi visitada até o número necessário de domicílios serem atingidos. Uma folha de conglomerado foi preenchida com as informações sobre os ocupantes da casa (para conhecer a distribuição por idade e sexo).

Todas as pessoas de 40 anos ou mais, morando na casa selecionada, foram convidadas a participar do estudo. Se mais do que uma pessoa dessa idade morasse naquele domicílio, todas seriam incluídas (a análise levou em conta esse fato).

Para incluir 800 indivíduos na amostra, foi proposto que mil fossem contatados para participar, permitindo, assim, um percentual para perdas e recusas. Com uma média de 15 pessoas em cada setor, cerca de 68 setores seriam necessários. Na área metropolitana, o número de casas por setor foi calculado para permitir uma média de 15 adultos de 40 anos ou mais de idade. Este número foi obtido, dividindo 15 pelo produto da proporção da população total de 40 anos ou mais, e a média do número de pessoas, por domicílio.

#### **4.5- O Questionário do Projeto PLATINO**

Informações a respeito dos sintomas respiratórios, tabagismo, realização prévia de espirometria, orientações prévias para cessação de tabagismo e vacinação contra *influenza* e o uso de medicações foram coletadas por meio de utilização do questionário padronizado do Projeto PLATINO, que se encontra no anexo 1.



Cada questionário tinha um único número de sete dígitos, elaborado a partir do:

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

O questionário utilizado foi composto por questões dos seguintes instrumentos de investigação: versão curta do questionário ATS-DLD (81), ECRHS II (*European Community Respiratory Survey II*), *Lung Health Study (LHS)* e *Short Form 12 (SF-12)*, para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde, que não é foco do presente estudo).

As questões contidas no questionário foram testadas em, pelo menos, 20 entrevistas na região próxima ao Centro de Reabilitação Pulmonar da Unifesp, onde se estabeleceu a central do estudo. A coordenação do estudo elaborou a versão final e revisada do questionário após o projeto piloto. Para assegurar a comparabilidade dos resultados, nenhuma alteração posterior no questionário foi permitida sem que o centro de coordenação autorizasse tais modificações. O banco de dados para a entrada dos questionários também foi preparado pelo centro de coordenação.

Baseado nas respostas aos questionários, era possível determinar os sintomas respiratórios, diagnósticos prévios de doenças pulmonares, história de exposição a fatores de risco para DPOC, solicitação de espirometrias previamente e tratamento da DPOC.

#### **4.6- Variáveis demográficas e fatores de risco analisados**

As variáveis e fatores de risco incluídos na investigação foram:

- 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: definido localmente e coletado de duas diferentes formas (autoclassificação e de acordo com a observação do entrevistador).
- Ocupação: usada a classificação local; com particular ênfase para 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 estudo.
- História de fumo: quantidade, idade de início e interrupção, tipo de cigarro, outros tipos de fumo (cachimbo ou charuto).
- Poluição intradomiciliar: exposição à fumaça de fogão, tipo de aquecimento e iluminação.
- Medidas antropométricas: peso, altura, índice de massa corporal.

#### **4.7- Equipamento e técnicas**

As medidas incluíram espirometria e antropometria, já que informações sobre peso e altura foram necessárias para o cálculo da função pulmonar.

**Balança:** para medida do peso foram utilizadas balanças eletrônicas com precisão de 200 g (modelo Tanita<sup>®</sup>). As pessoas foram pesadas sem sapatos e com roupas leves. O tipo e a quantidade de roupas foram anotados para posterior subtração.

**Estadiômetro:** a altura foi mensurada com um estadiômetro portátil, com precisão de 0,1 cm (modelo Seca<sup>®</sup>), os indivíduos sem sapatos, com calcanhares encostados na extremidade inferior do estadiômetro e com suas cabeças retas abaixo da haste horizontal do estadiômetro tinham a sua altura medida.

**Espirometria:** foi realizada no domicílio do entrevistado, antes de o mesmo responder ao questionário e repetida, 15 minutos após a utilização do broncodilatador (BD). Em situações especiais, pôde ser realizada em outro

momento. Os procedimentos seguiram as normas da ATS (82). Os indivíduos realizaram o teste, sentados em uma cadeira, para prevenção de queda, caso o entrevistado ficasse tonto ao realizar a manobra. O mesmo modelo de espirômetro portátil foi usado em todas as entrevistas (marca Easy One®; NDD; Medical Technologies) por apresentar as seguintes vantagens: custo acessível (aproximadamente 1800 USD), muito pequeno (cabe no bolso), com baterias (duas pilhas AA) e capacidade de memória (para armazenar ao menos 400 testes com gráficos). O espirômetro é capaz de armazenar os três melhores testes de cada fase da espirometria, conforme os critérios da ATS (82). Os dados inicialmente foram armazenados em um banco de dados tipo Access® (Windows) e exportados para outros programas de análise estatística. A transferência dos dados se deu por uma interface entre o espirômetro e o computador do estudo. Bocais descartáveis foram usados, mas descartados imediatamente após o uso no domicílio do entrevistado. A cada dia do estudo, os espirômetros tinham o volume e fluxos testados, com uma seringa de 3 litros de Jones (*Jones Medical Instrument Company, Oak Brook, IL, USA*).

Um clipe no nariz foi usado em todos os entrevistados; perguntou-se, caso fizessem uso de BD, se o haviam realizado na hora anterior ao teste ou se haviam fumado algum cigarro na hora anterior ao exame (caso positivo, a espirometria deveria ser marcada para uma hora depois do último cigarro ou do último *puff* ou nebulização). Se não fosse possível, o teste era marcado para o outro dia. Os valores de referência para cálculo do percentual do previsto derivaram das equações de referência para a população brasileira (83).

As três melhores manobras (depois de até oito tentativas) eram registradas e o restante dos testes, rejeitados. Após cada teste, automaticamente o espirômetro provia a avaliação da qualidade das variáveis. O objetivo foi obter grau "A" de acordo com os critérios de aceitabilidade das manobras, nas quais os dois maiores valores de CVF e VEF<sub>1</sub> devem diferir menos de 150 ml, critério mais rigoroso que aquele preconizado pela ATS.

Durante o período de coleta de dados, todos os resultados da espirometria foram enviados semanalmente ao México, usando transferência eletrônica de dados e avaliados pelo Grupo de Espirometria do Projeto PLATINO, coordenado pelo Dr. Rogelio Perez-Padilla. O grupo mexicano analisou a qualidade das espirometrias, realizando um relatório semanal com a avaliação de

cada técnico, informado individualmente de seu desempenho e orientado, quando necessário. Concomitantemente, supervisores também checavam os resultados diários das espirometrias, incluindo análise das curvas fluxo-volume e volume-tempo, orientando os entrevistadores, quando necessário.

#### **4.8- Composição da equipe por Centro, seleção e treinamento**

O Centro de Investigação incluiu o Investigador Principal (PI), coordenadores técnicos, um supervisor de dados, um digitador, uma secretária, dois supervisores e dezoito entrevistadores.

A coordenação de investigação em São Paulo incluiu a presença de um pneumologista (Dr. José Roberto Jardim) e três co-investigadores (Fernanda W. Rosa, Aquiles Camelier e Oliver Nascimento), responsáveis pela preparação do protocolo no seu local, pelo envio do protocolo para o Comitê de Ética, pelo contato com as autoridades locais, por 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 toda a equipe de campo, sendo responsáveis por sua seleção e treinamento, além do controle do processo de amostragem no estudo de campo, controle de qualidade do estudo, supervisão geral e manejo. A Coordenadora Geral do Projeto foi a Dra. Ana Maria Menezes, da Universidade Federal de Pelotas, RS.

O supervisor de dados foi um técnico em estatística, diretamente responsável pelo controle da entrada de dados, sua limpeza, 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 outras atividades relacionadas ao estudo.

Dezoito trabalhadores de campo ou entrevistadores (todos fisioterapeutas) foram selecionados. Todos tiveram dedicação exclusiva ao Projeto, por, pelo menos, 12 semanas. O treinamento levou de uma a duas semanas, consistindo em reuniões com o coordenador local do estudo e discussão do método 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 no Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), incluindo um curso teórico-prático de realização de espirometrias, sendo todos aprovados e certificados de acordo com as normas do *The National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH). Ao final do treinamento, um entrevistador desistiu de participar do Projeto, saindo do estudo. Todos os outros permaneceram até o final.

#### **4.9- Logística**

Estimou-se uma hora para realizar todas as tarefas com o entrevistado, sem considerar o tempo necessário para alcançar o setor e localizar as pessoas elegíveis nos domicílios.

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

O local oficial do Projeto PLATINO em São Paulo foi o Centro de Reabilitação Pulmonar da Disciplina de Pneumologia da Unifesp / Lar Escola São Francisco, base para todas as operações do estudo.

#### **4.10- Folha de conglomerado**

Enquanto os entrevistadores aplicavam os questionários e faziam as medidas em um setor, cada um 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). No caso de não-resposta, os entrevistadores tentaram obter, pelo menos, informações básicas sobre dados demográficos (idade e sexo) e fumo.

#### **4.11- 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 estudo de campo fizeram o piloto com os entrevistadores. Em seguida, os dados foram digitados para testar a base. Finalmente, os resultados foram avaliados pelo centro de coordenação para corrigir possíveis problemas identificados.

#### **4.12- Controle de qualidade**

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

- Uso de instrumentos pré-testados, padronizados e manuais detalhados para os entrevistadores.
- Tradução para o Português e *back-translation* dos questionários e de outras folhas de preenchimento.
- Validação do questionário de qualidade de vida SF-12.
- Seleção e avaliação cuidadosa dos entrevistadores.
- Curso de técnicas de entrevista.
- Treinamento envolvendo coordenadores, técnicos e entrevistadores para as medidas antropométricas e espirométricas, seguido por padronização e avaliação da variabilidade intra e interobservador.
- Treinamento local pelo Coordenador Técnico responsável pelas medidas antropométricas (Escola de Saúde Pública / USP) e espirométricas, seguidas pelas sessões de padronização com avaliação da variabilidade intra e interobservador (sob supervisão de Rogelio Padilla, do México).
- Sessões regulares de padronização (a cada duas semanas) durante todo o estudo
- Várias tentativas (não menos do que três) para entrevistar todas as pessoas a fim de diminuir o índice de recusas
- Repetição de 5% a 10% de todas as entrevistas e medidas pelo supervisor com uma versão curta do questionário, utilizando a estatística do Kappa para a confiabilidade interobservador.
- Entrada de dados, simultânea com estratégias, para checar amplitude e consistência da digitação.

#### **4.13- Aspectos éticos e financiamento da pesquisa**

O projeto PLATINO e este estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (anexo 2).

O Projeto PLATINO foi financiado pela empresa Boehringer Ingelheim Internacional GmbH. O financiamento não teve papel no delineamento do estudo, coleta de dados, interpretação dos dados e relato dos resultados encontrados. Por decisão do Grupo Diretivo do Projeto PLATINO, o Investigador Principal e a Coordenadora do Projeto PLATINO têm livre acesso ao banco de dados. Co-investigadores têm livre acesso ao banco de dados e desenvolvimento de estudos de subanálise do Projeto PLATINO, após sua apresentação e concordância do Grupo Diretivo.

O estudo acarretou um nível de risco semelhante àquele associado com exame médico de rotina. Solicitou-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes (anexo 3). A confidencialidade dos dados coletados foi garantida. Todos os entrevistados receberam por correio um relatório por escrito da espirometria, para levar a seu serviço médico.

#### **4.14- Critério diagnóstico de DPOC e estadiamento do Projeto PLATINO**

Após reuniões de todo o grupo participante do Projeto PLATINO, ficou adotado como critério diagnóstico de DPOC o mesmo referido pelo Documento GOLD, ou seja, quando a relação  $VEF_1/CVF$  pós broncodilatador fosse menor do que 0,70 (1, 38). A gravidade da DPOC foi avaliada somente pelo critério de função pulmonar, ou seja, valores de  $VEF_1$ , e foi estratificada de acordo com a versão atualizada do Documento GOLD, em quatro estádios (38):

- Estádio I (DPOC leve):  $VEF_1$  maior ou igual a 80% do previsto;
- Estádio II (DPOC moderada):  $VEF_1$  entre 50% e 80% do previsto;
- Estádio III (DPOC grave):  $VEF_1$  entre 30% e 50% do previsto;
- Estádio IV (DPOC muito grave):  $VEF_1$  menor do que 30% do previsto.

Não foram levados em consideração a hipoxemia, hipercapnia e sinais de insuficiência ventricular direita, porque não se avaliou a saturação periférica de oxigênio, edema de membros inferiores, nem coletada a gasometria arterial. Embora a versão atualizada do estadiamento do Documento GOLD tenha sido publicada em 2003 (38), ou seja, no mesmo ano de realização do Projeto PLATINO, ela foi utilizada porque difere pouco da primeira versão de 2001. As diferenças são as mudanças dos estádios Ila para estágio II, do estágio IIb para estágio III e do estágio III para o estágio IV. As variações de VEF<sub>1</sub> e medicações para cada estadiamento foram mantidas.

#### **4.15- Definição de diagnósticos prévios de bronquite crônica, enfisema pulmonar e DPOC.**

A determinação dos diagnósticos prévios de enfisema pulmonar, bronquite crônica e DPOC serão importantes para avaliar a proporção de indivíduos portadores de DPOC, diagnosticados pelo Projeto PLATINO que nunca haviam recebido o diagnóstico por médico, previamente. Estes indivíduos formarão um grupo chamado de DPOC sem diagnóstico. A determinação de diagnóstico prévio de DPOC foi baseada nas respostas aos questionários aplicados no domicílio do participante.

##### **4.15.1- Definição de diagnóstico prévio de enfisema pulmonar**

A questão que avalia o diagnóstico prévio de enfisema pulmonar é a questão de número 12: “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr. (a) tem enfisema nos seus pulmões?”.

Foi admitido como sem diagnóstico prévio de enfisema pulmonar quando o indivíduo respondesse “não” e ele apresentasse a espirometria com relação VEF<sub>1</sub>/CVF menor de 0,7.



#### **4.15.2- Definição de diagnóstico prévio de bronquite crônica**

A questão que avalia o diagnóstico prévio de bronquite crônica é a de número 14: “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr. (a) tem bronquite crônica?”.

Como o critério diagnóstico de bronquite crônica é clínico, a avaliação do diagnóstico prévio de bronquite crônica foi baseada em dois aspectos, na espirometria e nos sintomas de tosse.

Na primeira análise, foi admitido como sem diagnóstico prévio de bronquite crônica quando o indivíduo respondesse “não” à questão 14 e ele apresentasse a espirometria com relação  $VEF_1/CVF$  menor de 0,7.

Como há situações em que o indivíduo apresenta sintomas de bronquite crônica, sem obstrução do fluxo aéreo, a segunda análise foi baseada na presença de tosse crônica, avaliada pelas questões 7B e 7C do questionário do Projeto PLATINO:

- Questão 7B: “O (a) Sr (a) tosse na maioria dos dias, no mínimo por três meses, a cada ano?”.
- Questão 7C: “Há quantos anos o (a) Sr (a) vem tendo essa tosse?”.

Portanto, se o indivíduo apresentasse tosse na maioria dos dias da semana, no mínimo três meses por ano, por dois anos consecutivos, e respondesse “não” à questão 14, seria definido como sem diagnóstico prévio de bronquite crônica.

#### **4.15.3- Definição de diagnóstico prévio de DPOC**

A questão que avalia o diagnóstico prévio de DPOC é a de número 15: “O médico alguma vez na vida lhe disse que o (a) Sr. (a) tem doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)?”.

Todavia, devido a maior divulgação dos termos bronquite crônica e enfisema pulmonar no nosso meio, optou-se, assim como em outros estudos (84), que para confirmar o diagnóstico prévio de DPOC, o indivíduo deveria responder “sim” isoladamente ou em associação a qualquer das questões relacionadas ao

diagnóstico prévio de enfisema pulmonar (questão 12), bronquite crônica (questão 14) ou DPOC (questão 15).

Foi admitido como sem diagnóstico prévio de DPOC quando o indivíduo respondesse “não” a todas as questões (questões 12, 14 e 15 do Questionário do Projeto PLATINO) e ele apresentasse a espirometria com relação  $VEF_1/CVF$  menor de 0,7.

#### **4.16- Avaliação da realização de espirometrias prévias ao Projeto PLATINO**

A avaliação de realização de espirometrias prévias ao Projeto PLATINO é de grande importância, pois analisa objetivamente a busca ao diagnóstico da DPOC.

##### **4.16.1- Quantificação de realização de espirometrias prévias ao Projeto PLATINO**

No questionário do Projeto PLATINO há duas questões voltadas à solicitação prévia de espirometria, uma delas relacionada ao último ano:

- Questão 18: “Alguma vez na vida o médico ou outro profissional da saúde lhe pediu para assoprar num aparelho para saber a função do seu pulmão (espirômetro ou pico de fluxo)?”.
- Questão 19: “O (a) Sr. (a) usou esse aparelho, nos últimos 12 meses?”.

Consideraram-se não realizadas as espirometrias prévias ao Projeto PLATINO, quando os indivíduos respondiam “não” a estas perguntas. A análise de espirometrias foi dividida em realizadas alguma vez na vida e realizada no último ano, de acordo com as questões avaliadas.

Houve comparações entre vários subgrupos de indivíduos participantes do Projeto PLATINO, com possível diferença na proporção de solicitações deste exame. Estes subgrupos de análise foram divididos de acordo com:

- Gênero: masculino e feminino.
- Quanto à presença de DPOC: portadores de DPOC e indivíduos sem DPOC.

- Estadiamento da DPOC: estádios I, II, III e IV.
- Estado tabagístico: tabagistas atuais, ex-tabagistas e não tabagistas.
- Nível de escolaridade: entre 0 e 2 anos de estudo, entre 3 e 4 de estudo, entre 5 e 8 anos de estudo e naqueles com mais de 9 anos de estudo

#### **4.16.2- Quantificação da realização de espirometrias prévias ao estudo para aqueles que tinham indicação de realizá-la**

Embora a espirometria seja um exame simples e fácil de realizar, existem indicações de realizá-la com o intuito de rastrear indivíduos suscetíveis a desenvolver DPOC e, portanto, realizar o diagnóstico precoce da doença.

Atualmente, há duas orientações sugeridas para a indicação de realização de espirometria:

- Critérios indicados pelo programa *National Lung Health Education Program* (NLHEP) (75, 76), que indica a realização de espirometria a todos os indivíduos maiores de 45 anos e tabagistas ou em qualquer idade com sintomas respiratórios. Estes critérios também são adotados pelas Diretrizes de Função Pulmonar da SBPT (77).

- As orientações do Projeto GOLD Brasil são divulgadas por seus coordenadores em palestras e eventos científicos em nosso país, porém estes critérios não foram publicados. O Projeto GOLD Brasil sugere realizar espirometria para indivíduos que apresentem, pelo menos, 3 respostas positivas das 5 questões seguintes:

- Você tem tosse diariamente?
- Você tem catarro todos os dias?
- Você se cansa mais do que outra pessoa de sua idade?
- Você tem mais de 40 anos?
- Você é fumante ou ex-fumante?

Como nos questionários do Projeto PLATINO havia questões para investigação dos sintomas, foram selecionadas as respostas das questões que correspondiam às solicitações do Documento GOLD. Porém, como todos os indivíduos participantes do Projeto PLATINO tinham mais de 40 anos de idade,

seria necessário responder positivamente a somente mais duas das questões acima para cumprir o critério que indica a realização de espirometria.

Por não existirem estudos que comparem a sensibilidade e a especificidade dos critérios para selecionar os indivíduos a serem submetidos a espirometria, foram analisados os dois.

#### **4.17- Avaliação do manejo da DPOC**

Dividiu-se a avaliação do manejo ou tratamento da DPOC em tratamento não medicamentoso e tratamento medicamentoso. Ambos fizeram parte do Questionário do Projeto PLATINO.

Em relação ao tratamento não medicamentoso, avaliaram-se a cessação do tabagismo e a vacinação contra *influenza*. As análises foram consideradas como realizadas quando as respostas a estas perguntas específicas foram “sim”:

- Questão 23: “O médico alguma vez lhe aconselhou a parar de fumar?”.
- Questão 30: “Nos últimos 12 meses o (a) Sr. (a) tomou vacina para a gripe?”.

A avaliação de orientações para cessação de tabagismo será considerada somente nos indivíduos tabagistas atuais e ex-tabagistas.

A avaliação do tratamento medicamentoso para a doença respiratória fez parte do Questionário do Projeto PLATINO. O tratamento medicamentoso foi considerado como sendo realizado quando a resposta à questão 16 fosse “sim”:

- Questão 16: “Nos últimos 12 meses, o (a) Sr. (a) tomou qualquer remédio para seus pulmões ou para sua respiração?”.

Para os indivíduos que respondessem positivamente à questão 16, havia outras para melhor análise destes medicamentos. As selecionadas foram:

- Questão 16A: Nome da medicação.
- Questão 16B: Apresentação da medicação (comprimidos, bombinha/*spray*, inalação/nebulização, xarope, supositório, injeção e outra).
- Questão 16D: “Esse remédio o(a) Sr. (a) toma na maioria dos dias, ou somente quando está sentindo alguma coisa ou em ambas as ocasiões (sempre).

As questões seguintes avaliavam os medicamentos utilizados no tratamento, divididos em classes farmacológicas para facilitar a análise dos dados:

- Beta-2 agonistas de curta duração
- Beta-2 agonistas de longa duração
- Anticolinérgicos (Brometo de Ipratrópio)
- Metilxantinas
- Corticóides inalatórios
- Corticóides sistêmicos
- N-acetilcisteína
- Mucolíticos

Em seguida, foi avaliada a via de administração das medicações pertencentes à classe dos Beta-2 agonistas em:

- Bombinha/*spray*
- Inalação/nebulização
- Xarope
- Comprimidos

Por último foi avaliada a frequência de utilização das medicações Beta-2 agonistas em:

- Maioria dos dias
- Sintomas
- Ambos (sempre)

Todas estas avaliações quanto à medicação foram comparadas entre os estadiamentos da DPOC.

#### **4.18- Processamento dos dados**

Os questionários foram codificados pelos entrevistadores e revisados pelos supervisores do Projeto PLATINO. As respostas, incluídas no banco de dados com dupla digitação, no programa Epi Info. Os bancos foram repassados para o Centro de Coordenação do Projeto PLATINO, em Pelotas (RS) para as análises que foram realizadas nos programas estatísticos SPSS / PC (SPSS 10.0;

SPSS Inc, Chicago, IL, 2005) e STATA (STATA 8.0; STATA Corporation, College Station Texas, 2004).

## 4.19- Análise estatística

### 4.19.1- Dados demográficos

Os dados demográficos utilizados neste estudo para comparação entre os indivíduos portadores de DPOC e indivíduos sem DPOC foram:

- Idade: variável numérica em anos.
- Faixa etária: variável categórica classificada: entre 40 e 49 anos; entre 50 e 59 anos; e maiores ou iguais a 60 anos.
- Gênero: variável categórica dicotômica.
- Etnia: variável categórica dicotômica dividida em branca e não branca.
- Índice de massa corpórea (IMC): variável numérica expressa em  $\text{Kg/m}^2$ .
- Escolaridade em anos: variável numérica expressa em anos completos de estudo.
- Escolaridade agrupada de acordo com anos de estudo. Variável categórica classificada entre 0 a 2 anos de estudo; entre 3 a 4 anos de estudo; entre 5 a 8 anos de estudo; e 9 anos ou mais de estudo.
- Estado tabagístico. Variável categórica classificada em: tabagista, ex-tabagista e não tabagista.
- Consumo tabagístico: variável numérica expressa em anos/maço.
- Capacidade vital forçada (CVF): variável numérica expressa em litros e em percentual do previsto.
- Volume expiratório forçado no primeiro segundo ( $\text{VEF}_1$ ): variável numérica expressa em litros e em percentual do previsto.
- Relação  $\text{VEF}_1/\text{CVF}$ : variável numérica expressa em valor absoluto.
- Estadiamento da DPOC: os indivíduos portadores de DPOC foram classificados de acordo com o estadiamento proposto pelo Documento

GOLD em estádios I, II, III e IV. Pelo fato de o número de indivíduos dos estádios III e IV ser menor, nas análises estatísticas futuras, eles foram reunidos em um único grupo para comparação com os estádios I e II.

Para a análise descritiva, os dados numéricos foram expressos em média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram apresentadas em número absoluto e em percentual do total.

A comparação de médias de variáveis numéricas entre dois grupos independentes (portadores de DPOC e indivíduos sem DPOC) foi realizada por meio do Teste t de *Student*. A comparação das proporções das variáveis categóricas entre dois grupos independentes (portadores de DPOC e indivíduos sem DPOC) será realizada com o Teste Qui Quadrado.

#### **4.19.2- Variáveis de desfecho**

As variáveis dependentes (variáveis de desfecho) definidas neste estudo foram:

- Diagnóstico prévio de bronquite crônica, enfisema pulmonar e DPOC. Todos os indivíduos participantes do Projeto PLATINO respondiam ao Questionário do Projeto e questionados se haviam recebido diagnóstico médico prévio de bronquite crônica, enfisema pulmonar e DPOC. Estas variáveis foram definidas como categóricas dicotômicas com diagnóstico prévio e sem diagnóstico prévio de bronquite crônica, enfisema pulmonar e/ou DPOC. Como os termos enfisema pulmonar e bronquite crônica são mais corriqueiros em nosso país, e com a finalidade de aumentar a sensibilidade para diagnósticos prévios, evitando a sobreposição de diagnósticos (enfisema pulmonar, bronquite crônica e DPOC), os indivíduos que receberam qualquer um destes diagnósticos ou associações de diagnósticos (enfisema pulmonar e/ou bronquite crônica e/ou DPOC) foram agrupados para análise com diagnóstico de DPOC.

- Proporção de indivíduos sem diagnóstico de bronquite crônica, enfisema pulmonar e DPOC. Estas variáveis foram definidas como categorias dicotômicas. Indivíduos diagnosticados como portadores de DPOC pelo Projeto PLATINO poderiam ser classificados em diagnosticados previamente e sem

diagnóstico da DPOC. A proporção de indivíduos sem diagnóstico da DPOC reflete indivíduos portadores de DPOC, que nunca receberam este diagnóstico.

- Uma vez identificados os indivíduos sem diagnóstico, foram realizadas as análises exploratórias que pudessem sugerir a razão pelo não diagnóstico da DPOC. A análise exploratória envolveu as variáveis: idade (anos), idade agrupada, gênero, etnia, escolaridade (anos), escolaridade agrupada, carga tabagística (anos/maço), estado tabagístico, IMC (kg/m<sup>2</sup>), relação VEF<sub>1</sub>/CVF, VEF<sub>1</sub> (% do previsto), CVF (% do previsto), presença de tosse crônica, presença de expectoração crônica, presença de dispnéia, presença de chiado, presença de qualquer um dos sintomas.

- Avaliação de realização de espirometrias prévias ao Projeto PLATINO. Esta variável foi definida como categórica dicotômica e classificada em indivíduos que já haviam realizado espirometria e indivíduos que não haviam realizado espirometria antes do Projeto PLATINO.

Pelo fato de a solicitação de espirometria poder apresentar distribuição distinta de acordo com algumas variáveis do estudo, realizou-se comparação entre grupos quanto à presença ou não de DPOC, quanto ao gênero, ao estado tabagístico, ao nível de escolaridade e ao estadiamento da DPOC.

- Avaliação da utilização de espirometrias nos indivíduos que apresentavam indicação de realizá-la. Como descrito anteriormente, foram selecionados dois critérios para indicar a realização de espirometrias, os critérios do Programa NLHEP e os critérios do Projeto GOLD Brasil para rastreamento de indivíduos suscetíveis a desenvolver DPOC. Estas variáveis foram expressas em variáveis dicotômicas em: com indicação de realizar espirometria e sem indicação de realizar espirometria.

- Avaliação das orientações para cessação de tabagismo. Para os indivíduos com história de tabagismo (tabagistas e ex-tabagistas), será observado se haviam recebido orientações médicas para cessá-lo. Esta variável foi classificada como dicotômica. Esta avaliação foi comparada entre os indivíduos portadores de DPOC e indivíduos sem DPOC.

- Avaliação da orientação para vacinação contra *influenza* (gripe). Todos os indivíduos foram avaliados se haviam recebido orientações médicas para vacinação contra *influenza*. Esta variável foi classificada como dicotômica e



os indivíduos que receberam orientação para vacinação foram classificados como os que receberam orientações para vacinação. Como a vacinação *antiinfluenza* está indicada a todos os indivíduos portadores de DPOC, independentemente da idade, esta avaliação foi comparada entre os indivíduos portadores de DPOC e indivíduos sem DPOC. Além disso, foi realizada a comparação entre as faixas etárias, pois em nosso país, esta vacina está acessível a todos os indivíduos maiores de 60 anos de idade.

- Avaliação do tratamento farmacológico da DPOC. A avaliação do tratamento farmacológico da DPOC foi dividida em quatro etapas de análise.

A primeira etapa visou a avaliar se os indivíduos portadores de DPOC haviam recebido medicação para a doença respiratória. Para esta análise, a variável foi classificada em dicotômica e os indivíduos que receberam qualquer medicação para a respiração no último ano foram definidos como os que receberam tratamento farmacológico. Nesta etapa realizou-se comparação entre os indivíduos portadores de DPOC e indivíduos sem DPOC, para avaliar se havia diferenças entre os dois grupos.

Em uma segunda etapa, nos indivíduos portadores de DPOC que haviam recebido qualquer medicação para a doença respiratória, avaliaram-se o número de medicações e as classes a que elas pertenciam: foram estratificadas em: beta-2 agonistas de curta duração de ação, beta-2 agonistas de longa duração de ação, anticolinérgicos (brometo de ipratrópio), metilxantinas, corticóides inalatórios, corticóides sistêmicos, n-acetilcisteína e mucolíticos. Após esta classificação das medicações em uso, a proporção de medicações foi comparada entre os estádios da DPOC.

Para os indivíduos que estavam recebendo tratamento com beta-2 agonistas de curta duração, foram avaliadas as apresentações que em uso (*spray*, inalações, xarope ou comprimidos).

Por último, foi avaliada a frequência de utilização das medicações beta-2 agonistas de curta duração de ação, em uso na maioria dos dias, uso somente com sintomas, e ambos (sempre).

Para estas análises, as variáveis numéricas foram expressas em média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram apresentadas em número absoluto e percentual do total.

A comparação de médias de variáveis numéricas entre dois grupos independentes foi realizada por meio do Teste t de *Student*. A comparação das proporções das variáveis categóricas entre dois grupos independentes foi realizada com o Teste Qui Quadrado.

O nível de significância para se caracterizar como estatisticamente significativo foi fixado como erro alfa de 5% ( $p < 0,05$ ).

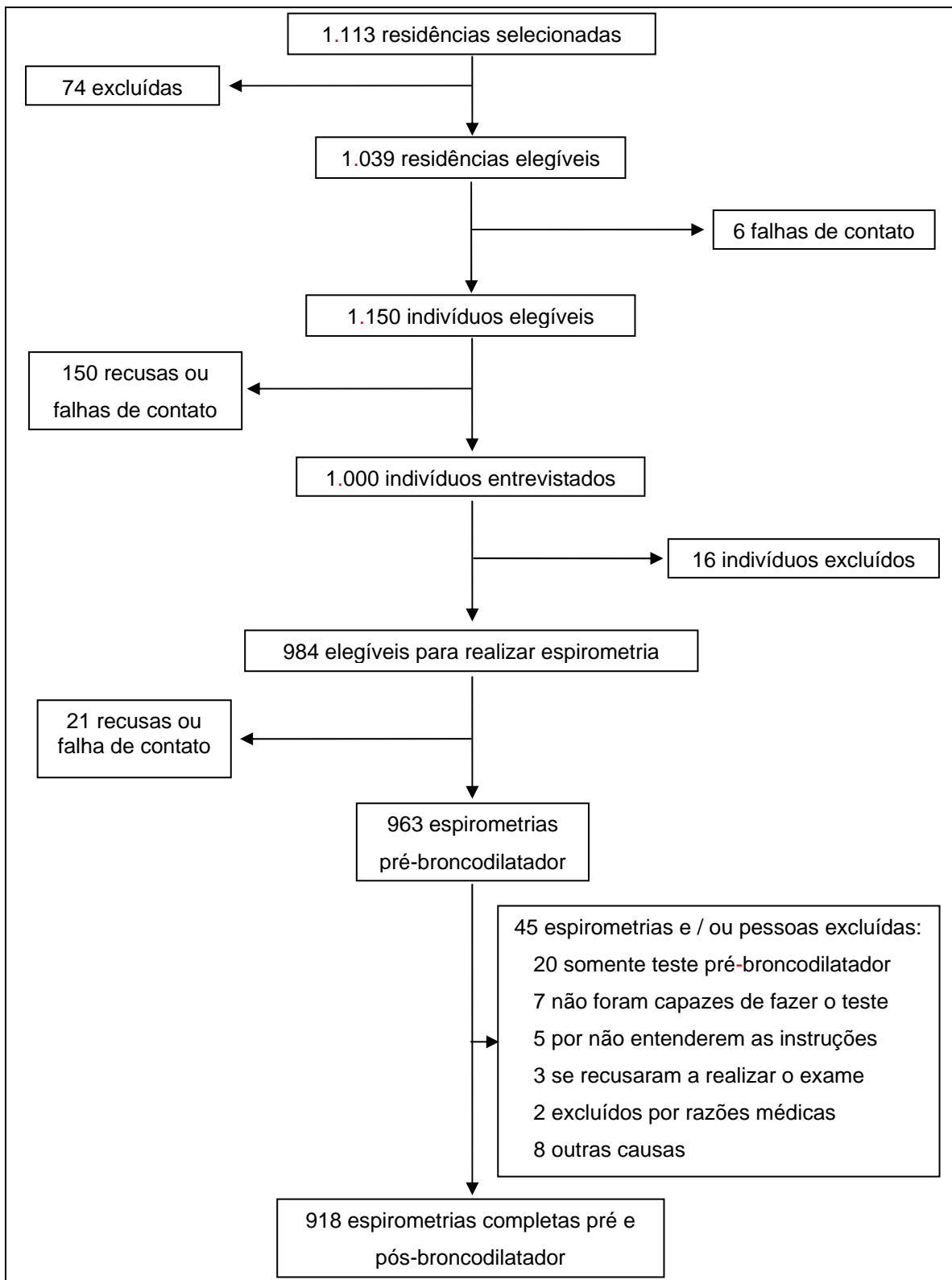
#### **4.20- Referências bibliográficas**

Foi utilizado o programa *Endnote* (versão 9.0) para gerenciamento das referências bibliográficas utilizadas no estudo. As referências bibliográficas seguem as orientações do *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, que pode ser encontrado no *website* de *National Library of Medicine* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

## 5- Resultados

## 5.1- Seleção da amostra

Para o Projeto PLATINO, foram selecionadas, de forma aleatória, 1.113 residências na Grande São Paulo, porém só 1.039 eram elegíveis para o estudo. Nessas residências, foram contatados 1.150 indivíduos, dos quais mil aceitaram participar do estudo e foram entrevistados. Dos indivíduos entrevistados, 984 eram elegíveis para realizar espirometria. Destes indivíduos, 21 se recusaram a realizar o exame ou houve falha de contato, totalizando 963 espirometrias pré-broncodilatador. Para a fase de espirometria pós-broncodilatador, foram excluídos 45 exames. No quadro 3 está demonstrada a descrição seqüencial da amostra dos indivíduos participantes do Projeto PLATINO, apresentando o número de participantes, espirometrias realizadas e exclusões. Portanto, espirometrias completas pré e pós-broncodilatador foram realizadas em 918 indivíduos, totalizando a amostra deste estudo. Dos 918 indivíduos avaliados, 144 foram diagnosticados funcionalmente como portadores de DPOC (15,8%), de acordo com os critérios do Documento GOLD (1) e 774 apresentavam relação  $VEF_1/CVF$  maior ou igual a 0,70, portanto sem DPOC, que serão chamados de grupo controle.



**Quadro 3: Demonstração da seleção e formação da amostra final dos indivíduos participantes do estudo.**

## 5.2- Dados demográficos

Os dados demográficos dos indivíduos participantes do estudo estão representados na tabela 1. Dos indivíduos com diagnóstico funcional de DPOC, a amostra foi representada por 50,7% do gênero masculino e 49,3% do gênero feminino, não apresentando diferenças significantes em relação aos indivíduos sem DPOC.

A média de idade do grupo com diagnóstico funcional de DPOC foi 59,7 anos (desvio padrão= 11,6) e, na estratificação de acordo com faixas etárias, 21,5% dos indivíduos estavam entre as idades de 40 e 49 anos, 34 %, entre 50 e 59 anos e 44,5 %, entre os acima de 60 anos. Ao comparar a média de idade entre os grupos de portadores de DPOC com os do grupo controle, o primeiro grupo demonstrou ter média de idade maior em relação ao segundo, e maior proporção de indivíduos na faixa etária acima de 60 anos, ambos com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Os indivíduos portadores de DPOC apresentaram menor escolaridade em relação àqueles sem DPOC (tabela 1). A média de anos de estudo no grupo de indivíduos com diagnóstico funcional de DPOC foi de quatro anos (desvio padrão de 4,7 anos) e no grupo sem DPOC, de 6,2 anos (desvio padrão de 4,7 anos), apresentando diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,01$ ). Em acréscimo, ao comparar a estratificação da escolaridade em cinco níveis, os indivíduos com diagnóstico de DPOC se distribuíram em maior proporção nas estratificações responsáveis pelos menores níveis de escolaridade em relação aos indivíduos sem DPOC. Os níveis de escolaridade e a proporção dos indivíduos portadores de DPOC em cada nível de escolaridade foram distribuídos entre as categorias de 0 a 2 anos de estudo (29,9%), entre 3 e 4 anos de estudo (31,9%), entre 5 e 8 anos de estudo (22,2%) e com mais de nove anos de estudo (16%). Ao se comparar com os indivíduos do grupo controle, os portadores de DPOC apresentavam maior proporção de indivíduos nos menores níveis de escolaridade, com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,026$ ).

Em relação à distribuição da etnia, não houve diferenças significativas entre os grupos de portadores de DPOC e os do grupo controle, apresentando proporções semelhantes entre a etnia branca e a não branca. No grupo de

indivíduos portadores de DPOC, a etnia branca contribuiu com 59% e a não branca, com 41%.

A descrição do estado e consumo tabagísticos dos participantes do estudo está demonstrada na tabela 1. Os indivíduos portadores de DPOC apresentaram maior proporção de tabagistas atuais e ex-tabagistas em relação aos do grupo controle, com diferença estatisticamente significante ( $p = 0,005$ ). O grupo de indivíduos portadores de DPOC apresentava 51 indivíduos tabagistas atuais (35,4%), 45 ex-tabagistas (31,3%) e 48 não tabagistas (33,3%). Além do mais, apresentava maior consumo tabagístico em relação ao grupo sem DPOC. Avaliando a amostra total, os indivíduos portadores de DPOC apresentavam consumo tabagístico de 18,9 anos/maço (desvio padrão 23,5 anos/maço) e o grupo controle, de 10,6 anos/maço (desvio padrão de 17,1 anos/maço), com diferença estatisticamente significante entre eles ( $p < 0,001$ ). Ao se considerar somente os tabagistas atuais, o grupo de portadores de DPOC apresentou consumo tabagístico de 29,2 anos/maço (desvio padrão 18,4 anos/maço) e o grupo controle, 22,9 anos/maço (desvio padrão 14,9 anos/maço), com diferença estatisticamente significante ( $p = 0,013$ ). Nos indivíduos ex-tabagistas, o consumo tabagístico no grupo de portadores de DPOC foi de 27,4 anos/maço (desvio padrão 18,4 anos/maço) contra 16,2 anos/maço (desvio padrão 21,1 anos/maço) do grupo controle, com diferença estatisticamente significante ( $p = 0,02$ ).

As medidas de função pulmonar avaliada pela espirometria estão demonstradas na tabela 1. Como esperado, os indivíduos portadores de DPOC apresentaram valores menores de relação  $VEF_1/CVF$  e de  $VEF_1$ . A média da relação  $VEF_1/CVF$  no grupo de indivíduos com DPOC foi 0,62 (desvio padrão de 0,009) contra 0,81 (desvio padrão de 0,09), sendo esta diferença estatisticamente significante ( $p < 0,001$ ). A média dos valores de  $VEF_1$  absoluto nos indivíduos portadores de DPOC foi 2,17 litros (desvio padrão 0,72 litros) e a média do valor percentual do previsto foi 84,5% (desvio padrão 21,9%). Os indivíduos do grupo controle apresentavam média de  $VEF_1$  de 2,77 litros (desvio padrão 0,76 litros) e média de valores em relação ao previsto de 102,5 (desvio padrão 17,6). Estas diferenças encontradas entre os dois grupos foram estatisticamente significantes ( $p < 0,001$ ). A comparação de média dos valores absolutos de CVF entre os grupos de indivíduos portadores de DPOC e do grupo controle não apresentou diferença estatisticamente significante. Contrário ao descrito anteriormente,

quando comparado às médias dos valores de CVF em percentual do previsto, o grupo de indivíduos portadores de DPOC apresentou média dos valores maior em relação ao grupo sem DPOC. A média dos valores da CVF em percentual do previsto do grupo de indivíduos com DPOC foi 104,7 % (desvio padrão 23,1%) e do grupo controle, 98,0 % (desvio padrão 16,5%), com diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,001$ ).



**Tabela 1: Características demográficas da amostra estudada no Projeto PLATINO.**

<b>Características</b>	<b>Grupo controle (n = 774)</b>	<b>Portadores de DPOC (n = 144)</b>	<b>p</b>
<b>Gênero – N (%)</b>			
Masculino	340 (43,9)	73 (50,7)	NS
Feminino	434 (56,1)	71 (49,3)	
<b>Idade</b>			
Idade (anos) †	53,7 ± 7	59,7 ± 11,6	< 0,001
<b>Faixas etárias – N (%)</b>			
40 – 49 anos	341 (44,1)	31 (21,5)	< 0,001
50 – 59 NOA	247 (31,9)	49 (34,0)	
60 anos ou mais	186 (24,0)	64 (44,5)	
<b>Escolaridade</b>			
Escolaridade (anos) †	6,2 ± 4,8	5,0 ± 4,7	0,01
<b>Escolaridade – N (%)</b>			
0-2 anos	159 (20,6)	43 (29,9)	0,026
3-4 anos	234 (30,4)	46 (31,9)	
5-8 anos	184 (23,9)	32 (22,2)	
≥ 9 anos	194 (25,2)	23 (16,0)	
<b>Etnia – N (%)</b>			
Branca	443 (57,2)	85 (59,0)	NS
Não branca	331 (42,8)	59 (41,0)	
<b>História tabagística</b>			
<b>Estado tabagístico – N (%)</b>			
Tabagista atual	178 (23,0)	51 (35,4)	0,005
Ex- tabagista	257 (33,2)	45 (31,3)	
Não tabagista	339 (43,8)	48 (33,3)	
<b>Consumo (anos/maço) †</b>			
Amostra total	10,6 ± 17,1	18,9 ± 23,5	< 0,001
Tabagistas	22,9 ± 14,9	29,2 ± 18,4	0,013
Ex-tabagistas	16,2 ± 21,1	27,4 ± 28,7	0,02
<b>Função Pulmonar</b>			
VEF <sub>1</sub> / CVF †	0,81 (0,05)	0,62 (0,09)	< 0,001
CVF (L) †	3,43 (0,92)	3,51 (1,06)	NS
CVF (% do previsto) †	98,0 (16,5)	104,7 (23,1)	< 0,001
VEF <sub>1</sub> (L) †	2,77 (0,76)	2,17 (0,72)	< 0,001
VEF <sub>1</sub> (% do previsto) †	102,5 (17,6)	84,5 (21,9)	< 0,001

† As variáveis numéricas estão expressas em média e desvio padrão.

A estratificação dos estádios de acordo com valores de VEF<sub>1</sub>, segundo o Documento GOLD dos indivíduos portadores de DPOC, está demonstrada na tabela 2. A maioria dos indivíduos pertence aos estádios I (leve) e II (moderado). A proporção de indivíduos no estágio I foi 62,5%, no estágio II, de 29,9%, no estágio III de 6,2% e no estágio IV de 1,4%. Devido a menor proporção de indivíduos dos estádios III e IV, estes dois grupos serão agregados em um único grupo para algumas análises posteriores.

**Tabela 2: Proporções de indivíduos portadores de DPOC e sua distribuição de acordo com os critérios do documento GOLD, SBPT e ATS/ERS.**

<b>Estadiamento</b>	<b>N (%)</b>
Estádio I (Leve)	90 (62,5)
Estádio II (Moderado)	43 (29,9)
Estádio III (Grave)	9 (6,2)
Estádio IV (Muito grave)	2 (1,4)

### **5.3- Avaliação do diagnóstico prévio de enfisema pulmonar**

As proporções de indivíduos pertencentes ao grupo controle e ao grupo de portadores de DPOC que já haviam recebido ou não o diagnóstico prévio de enfisema pulmonar estão demonstradas na tabela 3. Quando os participantes foram questionados se “o médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr (a) tem enfisema nos seus pulmões?” (questão 12 do Questionário do Projeto PLATINO - anexo 1), foi demonstrado que apenas três indivíduos (2,1%) dos indivíduos portadores de DPOC (n=144) já haviam recebido o diagnóstico prévio de enfisema pulmonar. Entretanto, seis indivíduos do grupo controle (0,8%) já

havia recebido o diagnóstico de enfisema pulmonar, apesar de não apresentarem obstrução do fluxo aéreo. Quando comparados os dois grupos, não houve diferença estatisticamente significante, por isso, considerando o termo enfisema pulmonar, os indivíduos doentes não recebem o diagnóstico adequadamente.

**Tabela 3: Proporção de indivíduos que recebeu o diagnóstico médico prévio de bronquite crônica, enfisema pulmonar, DPOC, divididos em grupo sem DPOC e grupo portadores de DPOC.**

<b>Diagnóstico prévio</b>	<b>Grupo controle N (%)</b>	<b>Portadores de DPOC N (%)</b>	<b>p</b>
Enfisema pulmonar	6 (0,8 %)	3 (2,1 %)	NS
Bronquite crônica	20 (2,6 %)	15 (10,4 %)	<0,001
DPOC	4 (0,5 %)	3 (2,1 %)	NS
Termos agrupados de DPOC	29 (3,7%)	18 (12,5%)	<0,001

#### **5.4- Avaliação do diagnóstico prévio de bronquite crônica**

Ao serem indagados sobre o diagnóstico prévio de bronquite crônica com a questão “O médico alguma vez na vida lhe disse que o (a) Sr. (a) tem bronquite crônica?” (questão 14 do Questionário do Projeto PLATINO – anexo 1), apenas 15 indivíduos (10,4%) dos portadores de DPOC haviam recebido o diagnóstico de bronquite crônica, enquanto os indivíduos do grupo controle receberam o diagnóstico de bronquite crônica com menor frequência (2,6%). A diferença apresentada entre os dois grupos foi estatisticamente significante ( $p < 0,001$ ).

Todavia, pode ocorrer o quadro clínico de bronquite crônica sem o surgimento de obstrução do fluxo aéreo. Por este motivo, foi pesquisada a

proporção de indivíduos que receberam o diagnóstico de bronquite crônica e que apresentavam quadro clínico de bronquite crônica (tosse e expectoração crônicas, por três meses no ano, por dois anos consecutivos) na amostra total de 918 indivíduos. Havia 46 indivíduos (5%) que apresentavam critérios clínicos de bronquite crônica. Destes indivíduos, apenas nove (19,6%) haviam recebido diagnóstico médico de bronquite crônica. Mesmo nos indivíduos sem critérios clínicos de bronquite crônica, houve 26 indivíduos (3%) que receberam este diagnóstico. A diferença encontrada entre estes dois grupos foi estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ), demonstrando que uma maior proporção de indivíduos portadores de bronquite crônica recebem o diagnóstico em comparação àqueles sem bronquite crônica.

### **5.5- Avaliação do diagnóstico prévio de DPOC**

Ao indagar se “O médico alguma vez na vida lhe disse que o (a) Sr. (a) tem doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)?” (questão 15 do Questionário do Projeto PLATINO – anexo 1), que é o termo correto para denominação da doença, apenas três pessoas (2,1%) do grupo de indivíduos portadores de DPOC haviam recebido essa informação previamente (tabela 3). Ao comparar com os indivíduos do grupo controle, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes. É notório que 97,9% dos indivíduos portadores de DPOC nunca haviam recebido esse diagnóstico previamente.

Ao agrupar os indivíduos portadores de DPOC que receberam como diagnóstico de sua doença qualquer um dos termos de enfisema pulmonar, bronquite crônica ou DPOC, apenas 18 indivíduos (12,5%) haviam recebido tal diagnóstico. Portanto, mesmo ao agrupar todos os termos conhecidos para definição da DPOC, uma grande parcela (87,5%) com alteração funcional nunca havia recebido o diagnóstico previamente. Além do mais, 29 indivíduos do grupo controle (3,7%) haviam recebido o diagnóstico de DPOC sem apresentar alterações funcionais. Ao comparar a proporção de indivíduos que haviam recebido o diagnóstico de DPOC previamente, uma maior parte deste grupo havia recebido o diagnóstico previamente em relação àqueles do grupo controle, com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

## 5.6- Avaliação do não diagnóstico da DPOC

Por meio da tabela 3, é demonstrado que 87,5% dos indivíduos portadores de DPOC nunca haviam recebido o diagnóstico de enfisema pulmonar e/ou bronquite crônica e/ou DPOC previamente, evidenciando que a DPOC é uma doença pouco diagnosticada em nosso meio. No intuito de buscar as possíveis diferenças existentes entre os indivíduos portadores de DPOC que haviam recebido o diagnóstico previamente e aqueles que não o haviam recebido, foi realizada a análise comparativa entre eles quanto às variáveis demográficas, sintomas e função pulmonar. Nas tabelas 4 e 5 estão demonstradas as comparações e diferenças existentes entre estes dois subgrupos de indivíduos portadores de DPOC. Pode-se observar que o grupo que **nunca** havia recebido o diagnóstico de DPOC previamente se apresentava:

- Menor proporção de indivíduos com tosse crônica: 9,5% contra 44,4% no grupo que já havia recebido o diagnóstico previamente (tabela 4 e figura 1);
- Menor proporção de indivíduos com dispnéia: 34,9% em comparação a 72,2% no grupo com diagnóstico prévio (tabela 4 e figura 1);
- Menor proporção de indivíduos com chiado: 34,9% contra 77,8% no grupo com diagnóstico prévio (tabela 4 e figura 1);
- Quando os sintomas foram agrupados, houve menor proporção de indivíduos com presença de qualquer sintoma respiratório: 54,8% em comparação a 88,9% no grupo que já havia recebido o diagnóstico previamente (tabela 4 e figura 1);
- Menor grau de obstrução das vias aéreas (maior relação  $VEF_1/CVF$ ): 0,62 contra 0,57 no grupo com diagnóstico prévio (tabela 5 e figura 2);
- Maior  $VEF_1$  (% do previsto): 86,8% contra 68,5% para o grupo com diagnóstico prévio da doença (tabela 5 e figura 3);
- Maior CVF (% do previsto): 106,6% em comparação a 92% no grupo que já havia recebido o diagnóstico anteriormente (tabela 5 e figura 4).

Variáveis como gênero, etnia, estado e carga tabagística, idade, nível de escolaridade, IMC e expectoração não apresentaram diferenças estatísticas entre portadores de DPOC com diagnóstico prévio e sem diagnóstico da doença.

**Tabela 4: Comparações das variáveis categóricas entre os indivíduos portadores de DPOC que já haviam recebido o diagnóstico previamente e aqueles sem diagnóstico prévio.**

Variáveis	Diagnóstico	Sem diagnóstico	p
	prévio de DPOC N (%)	de DPOC N (%)	
<b>Gênero</b>			
Masculino	7 (38,9)	66 (52,4)	0,28
Feminino	11 (61,1)	60 (47,6)	
<b>Etnia</b>			
Branca	9 (50,0)	76 (60,3)	0,40
Não branca	9 (50,0)	50 (39,7)	
<b>Estado tabagístico</b>			
Não fumante	8 (44,5)	40 (31,7)	0,41
Ex-fumante	6 (33,3)	39 (31,0)	
Fumante atual	4 (22,2)	47 (37,3)	
<b>Escolaridade agrupada</b>			
> 9 anos	1 (5,6)	22 (17,5)	0,61
5-8 anos	4 (22,2)	28 (22,2)	
3-4 anos	7 (38,9)	39 (31,0)	
0-2 anos	6 (33,3)	37 (29,4)	
<b>Tosse crônica</b>			
Ausente	10 (55,6)	114 (90,5)	< 0,001
Presença	8 (44,4)	12 (9,5)	
<b>Expectoração crônica</b>			
Ausente	14 (77,8)	107 (84,9)	0,44
Presente	4 (22,2)	19 (15,1)	
<b>Dispnéia</b>			
Ausente	5 (27,8)	82(65,1)	0,002
Presente	13 (72,2)	44 (34,9)	
<b>Chiado</b>			
Ausente	4 (22,2)	82 (65,1)	0,001
Presente	14 (77,8)	44 (34,9)	
<b>Qualquer sintoma</b>			
Ausente	2 (11,1)	57 (45,2)	0,006
Presente	16 (88,9)	69 (54,8)	

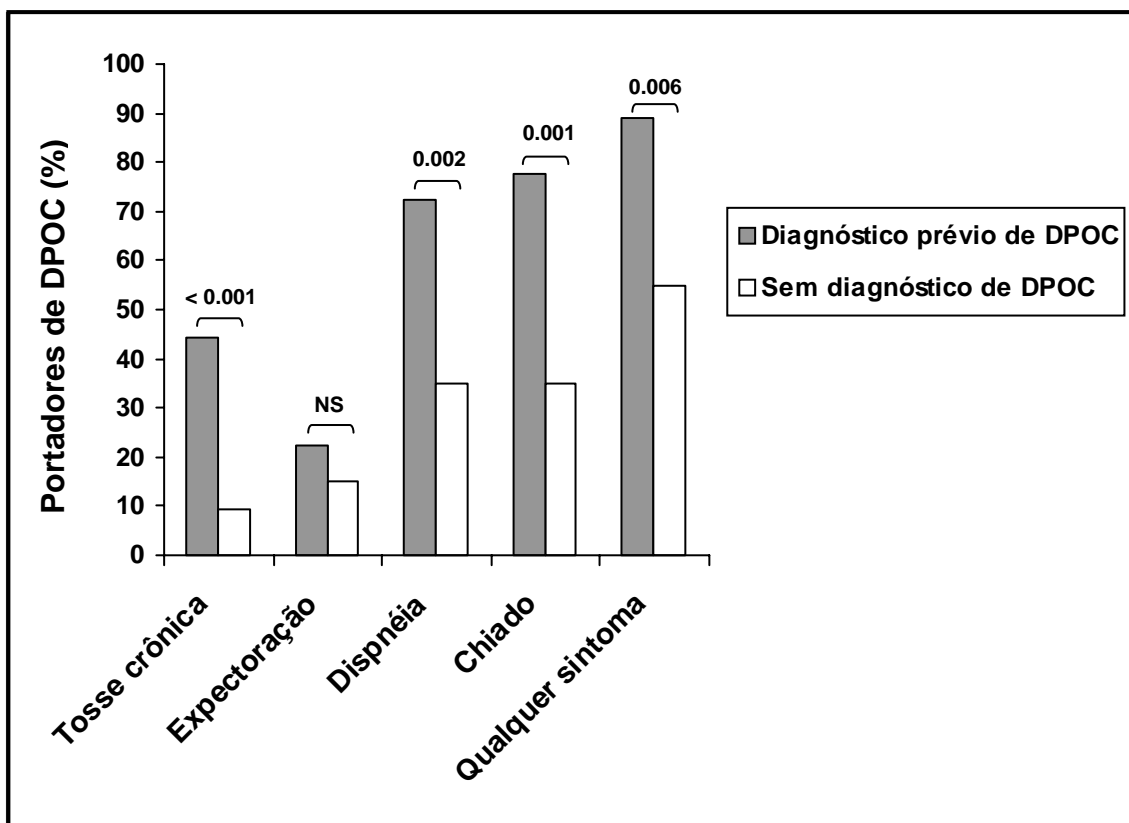


Figura 1: Comparação de presença de presença de sintomas respiratórios entre os grupos com diagnóstico prévio de DPOC e sem diagnóstico de DPOC.

Tabela 5: Comparações das variáveis numéricas entre os indivíduos portadores de DPOC que já haviam recebido o diagnóstico previamente e aqueles sem diagnóstico prévio.

Variáveis	Diagnóstico prévio	Sem diagnóstico	p
	de DPOC N (%)	de DPOC N (%)	
Idade (anos)	60,5 (14,0)	59,6 (11,3)	0,76
Escolaridade (anos)	3,7 (3,4)	5,2 (4,8)	0,18
Carga tabagística (anos/maço)	14,3 (21,3)	19,6 (23,8)	0,37
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,9 (7,7)	26,1 (5,5)	0,23
Relação VEF <sub>1</sub> /CVF	0,57 (12,3)	0,62 (7,8)	0,009
VEF <sub>1</sub> (% do previsto)	68,5 (23,6)	86,8 (20,8)	0,001
CVF (% do previsto)	92,0 (24,1)	106,6 (22,4)	0,01

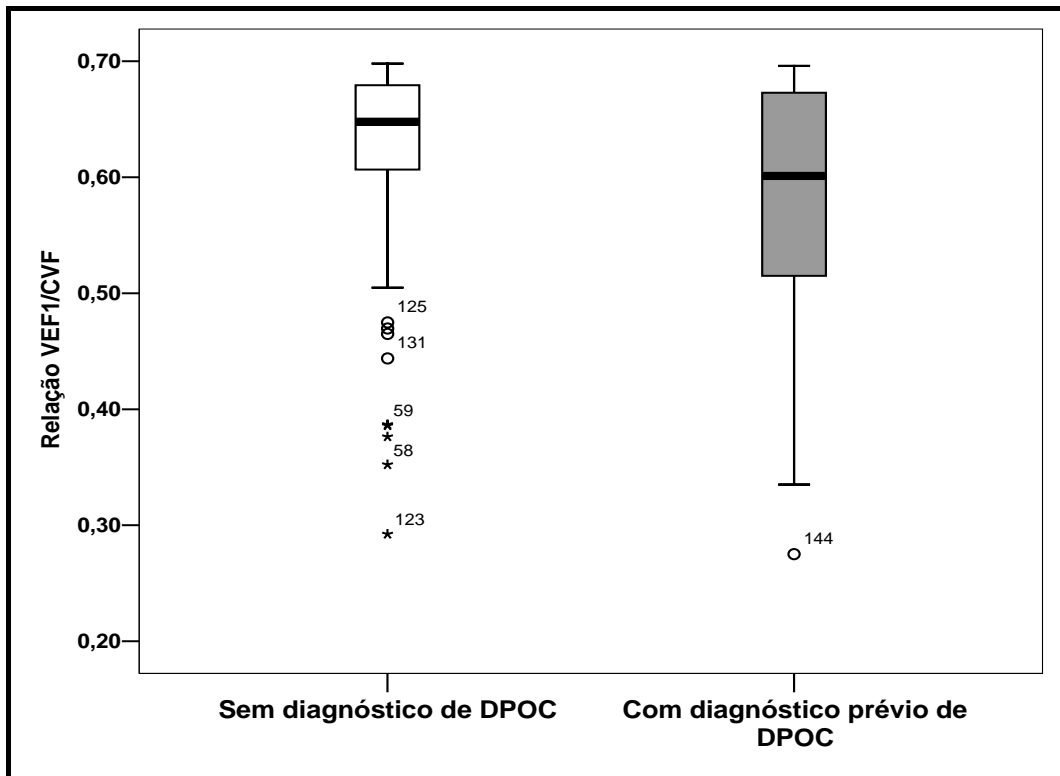


Figura 2: Comparação da relação  $VEF_1/CVF$  entre os grupos com diagnóstico prévio de DPOC e sem diagnóstico de DPOC ( $p=0,009$ ).

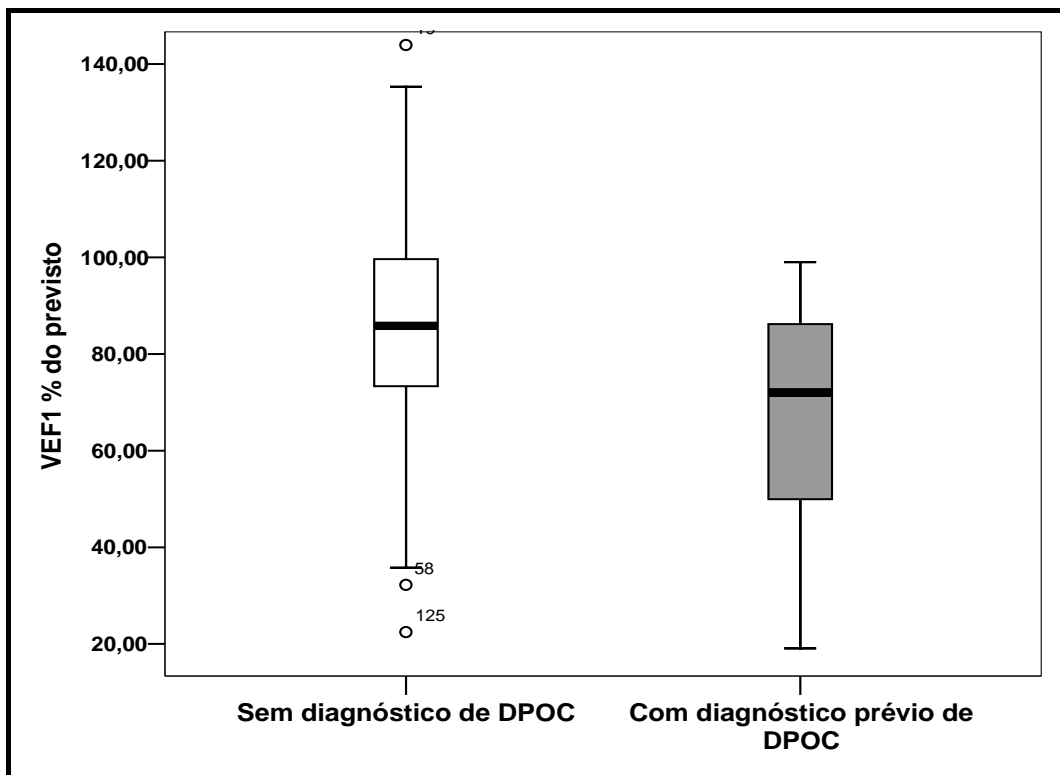


Figura 3: Comparação do  $VEF_1$  entre os grupos com diagnóstico prévio de DPOC e sem diagnóstico de DPOC ( $p=0,001$ ).



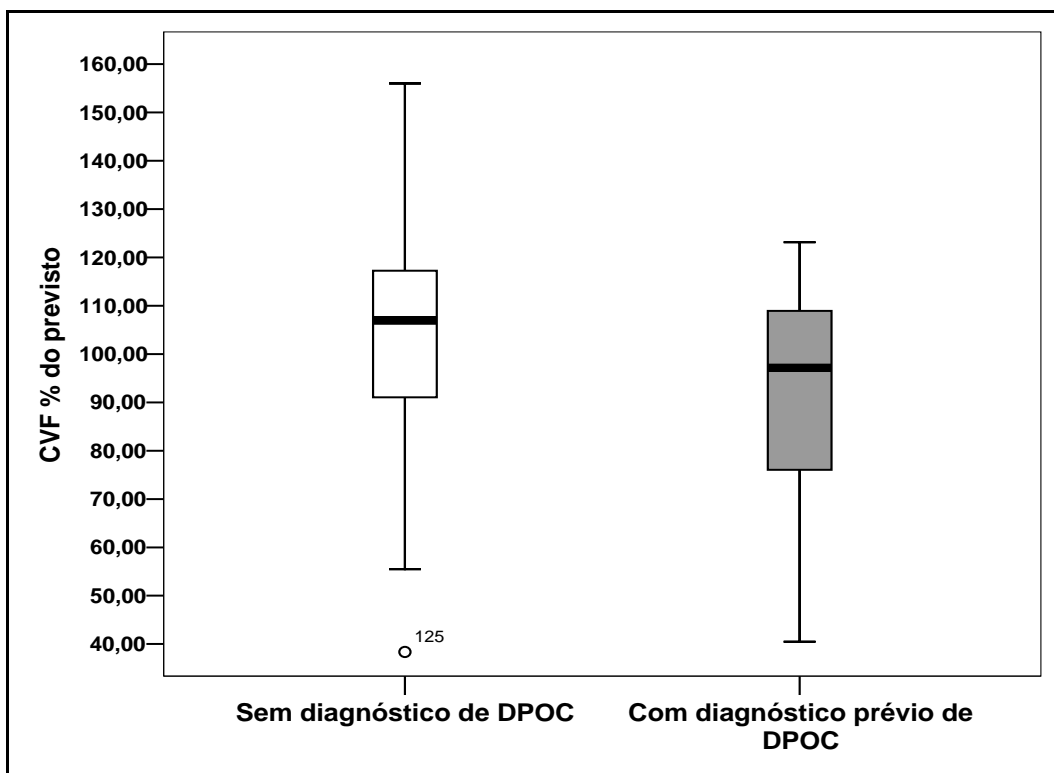


Figura 4: Comparação da CVF entre os grupos com diagnóstico prévio de DPOC e sem diagnóstico de DPOC ( $p=0,01$ ).

Além do mais, pode-se observar que os indivíduos pertencentes aos estádios I e II apresentavam maior proporção de doentes sem diagnóstico prévio da DPOC com 92,2% e 86%, respectivamente. (tabela 6).

Tabela 6: Proporção de indivíduos com diagnóstico prévio de DPOC e indivíduos sem diagnóstico de DPOC de acordo com o estadiamento.

Estadiamento	Diagnóstico prévio	Sem diagnóstico de	p
	de DPOC	DPOC	
	N (%)	N (%)	
Estádio I	7 (7,8)	83 (92,2)	0,02
Estádio II	6 (14,0)	37 (86,0)	
Estádios III e IV	5 (45,5)	6 (54,5)	

## **5.7- Avaliação da realização de espirometrias prévias**

### **5.7.1- Avaliação da realização de espirometrias nos indivíduos com indicação de realizar o exame de acordo com os critérios do Programa NLHEP e do Projeto GOLD Brasil**

Ao analisar a proporção de indivíduos participantes do Projeto PLATINO que apresentavam indicação de realizar espirometria para rastreamento da DPOC, 699 (76,1%) e 252 (27,5%) indivíduos apresentavam indicação para o exame de acordo com os critérios do Programa NLHEP e pelos critérios do Projeto GOLD Brasil, respectivamente.

Dos indivíduos indicados a realizar espirometria pelo Programa NLHEP (n=699), apenas 71 indivíduos (10,2%) haviam realizado este exame previamente. Da mesma forma, dos 252 indivíduos indicados a realizar espirometria pelos critérios do Projeto GOLD Brasil, apenas 30 indivíduos (11,9%) haviam realizado a espirometria previamente. Isto nos demonstra que, apesar de a espirometria ser um exame simples, ela é subutilizada em nosso país.

### **5.7.2- Avaliação da realização de espirometrias prévias nos indivíduos portadores de DPOC**

Ao avaliar a realização de espirometrias alguma vez na vida e no último ano entre os indivíduos portadores de DPOC e naqueles do grupo controle (tabela 7), foi demonstrado que apenas 14 indivíduos portadores de DPOC (9,7%) realizaram espirometria alguma vez na vida e na mesma proporção que os indivíduos do grupo controle (9,3%), não apresentando diferença estatisticamente significativa. Isto nos mostra que a proporção de realização de espirometrias nos indivíduos portadores de DPOC é a mesma que naqueles sem DPOC.

**Tabela 7: Comparação da proporção de realização de espirometrias prévias ao Projeto PLATINO na amostra de indivíduos sem DPOC e naqueles portadores de DPOC.**

<b>Realização de espirometria</b>	<b>Grupo controle N (%)</b>	<b>Portadores de DPOC N(%)</b>	<b>p</b>
Alguma vez na vida			NS
Sim	72 (9,3)	14 (9,7)	
Não	701 (90,7)	130 (90,3)	
No último ano			0,038
Sim	13 (17,8)	6 (42,9)	
Não	60 (82,2)	8 (57,1)	

Ao avaliar a realização de espirometrias no último ano, daqueles 14 indivíduos com diagnóstico de DPOC que realizaram espirometria alguma vez na vida, 6 (42,9%) repetiram este exame no último ano. Esta proporção foi maior que naqueles indivíduos sem DPOC, apresentando diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,038$ ).

Ao avaliar a proporção de realização de espirometrias na amostra geral do Projeto PLATINO, foi demonstrado que não houve diferenças estatisticamente significantes quanto à realização deste exame entre os gêneros, faixas etárias, nível de escolaridade e estado tabagístico (dados não demonstrados).

Ao estratificar os indivíduos portadores de DPOC de acordo com os estádios do GOLD, foi demonstrado que não houve diferença estatisticamente significativa de proporção de solicitação do exame entre os estádios. Isto pode ter ocorrido pelo número de doentes a realizar o exame ser pequeno. Um fato curioso é que nenhum indivíduo dos estádios III e IV realizou espirometria previamente.

Houve 47 indivíduos do Projeto PLATINO (18 do grupo de portadores de DPOC e 29 do grupo controle – Tabela 3) que haviam recebido o diagnóstico médico de DPOC previamente (enfisema pulmonar e/ou bronquite crônica e/ou DPOC). Ao avaliar a proporção de solicitação de espirometrias de acordo com este diagnóstico prévio DPOC, foi demonstrado que apenas três indivíduos (6,4%) já realizaram espirometria previamente. Portanto, ao analisar o indivíduo nesta situação, observa-se que dos indivíduos informados sobre a doença, apenas uma

pequena parcela realizou a espirometria, demonstrando novamente que a espirometria é subutilizada pelos médicos.

Dos indivíduos portadores de DPOC e que haviam recebido este diagnóstico previamente, apenas um indivíduo (5,6%) havia realizado espirometria previamente.

## 5.8- Avaliação do tratamento da DPOC

A avaliação do tratamento da DPOC será dividida em medidas não farmacológicas e farmacológicas, de acordo com as orientações dos Documentos e Consensos atuais sobre DPOC (1, 50, 51).

### 5.8.1- Avaliação do tratamento não farmacológico

Foram encontrados 96 indivíduos do grupo de portadores de DPOC (66,7%) e 435 indivíduos do grupo controle (57,5%) tabagistas ou ex-tabagistas (tabela 1). Quando estes indivíduos foram questionados se “O médico alguma vez o aconselhou a parar de fumar?”, apenas 252 indivíduos com história de tabagismo (47,5%) haviam sido orientados a fazê-lo. Do grupo de portadores de DPOC, apenas 55 (57,3%) haviam recebido orientações para parar de fumar, enquanto 197 dos indivíduos do grupo controle (45,3%) haviam recebido tal orientação, apresentando diferença estatisticamente significativa (tabela 8).

**Tabela 8: Proporção de indivíduos que receberam orientações não farmacológicas para tratamento da DPOC.**

<b>Orientações não farmacológicas</b>	<b>Grupo controle N (%)</b>	<b>Portadores de DPOC N (%)</b>	<b>p</b>
<b>Cessação de tabagismo</b>	(N = 435)	(N = 96)	
Sim	197 (45,3)	55 (57,3)	0,022
Não	238 (54,7)	41 (42,7)	
<b>Vacina�o contra <i>influenza</i></b>			
Sim	159 (20,5)	44 (30,6)	0,008
Não	615 (79,5)	100 (69,4)	

Para avaliar o quanto a cessação de tabagismo foi orientada nos indivíduos portadores de DPOC com o diagnóstico prévio ou não, foi realizada a análise comparativa entre os dois grupos. Observou-se que sete indivíduos diagnosticados previamente (70%) e 48 indivíduos sem o diagnóstico prévio de DPOC (55,8%) já tinham sido orientados a parar de fumar, porém não houve diferenças estatisticamente significantes.

Quando os indivíduos foram questionados se “Nos últimos 12 meses o(a) Sr. (a) tomou vacina para a gripe?”, apenas 44 indivíduos (30,6%) do grupo de portadores de DPOC receberam a vacina, enquanto no grupo controle 159 indivíduos (20,5%) haviam recebido vacinação. Esta diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa ( $p = 0,008$ ) (tabela 8).

Ao separar os estadiamentos e avaliar a proporção de vacinações nos indivíduos portadores de DPOC, de acordo com o estadiamento, apenas 28,9% dos indivíduos do estágio I, 32,6% do estágio II e 36,4% dos estágios III e IV receberam vacinação contra *influenza*. Na comparação destas proporções entre os estadiamentos, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes.

Para avaliar se a vacinação fora feita nos indivíduos portadores de DPOC com o diagnóstico prévio ou não, realizou-se a análise comparativa entre os dois subgrupos. Apenas seis indivíduos diagnosticados previamente (33,3%) e 38 do grupo que não havia sido diagnosticado previamente (30,2%) foram vacinados contra a gripe no ano anterior. Na comparação dos resultados, não houve diferenças estatisticamente significantes.

### **5.8.2- Avaliação do tratamento farmacológico**

Quando os indivíduos participantes do Projeto PLATINO foram questionados se “Nos últimos 12 meses, o (a) Sr. (a) tomou qualquer remédio para seus pulmões ou para sua respiração?”, foi demonstrado que 71 indivíduos (7,7%) da amostra total (918 participantes) recebia algum medicamento. Dos indivíduos portadores de DPOC, apenas 24 indivíduos (16,7%) recebiam medicação, contra 46 indivíduos do grupo controle (5,9%). A diferença encontrada entre estes dois grupos foi estatisticamente significativa ( $p = 0,001$ ). Todavia, esta

proporção está muito abaixo da ideal, pois 120 indivíduos doentes (83,3%) nunca haviam recebido medicação para tratamento da DPOC (tabela 9).

**Tabela 9: Proporção de indivíduos que referiu o uso de qualquer medicação para pulmão ou respiração no último ano.**

	<b>Grupo controle</b>	<b>Portadores de DPOC</b>	<b>p</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	
Sem medicação	728 (94,1)	120 (83,3)	0,001
Com medicação	46 (5,9)	24 (16,7)	

Para avaliar a proporção de utilização de medicações que estava sendo realizada nos indivíduos portadores de DPOC que haviam recebido o diagnóstico previamente ou não, foi realizada a análise comparativa entre os dois subgrupos. Naqueles indivíduos que já haviam recebido o diagnóstico de DPOC previamente, apenas nove participantes fizeram uso de medicação no último ano (50%). Em contrapartida, dos indivíduos que nunca haviam recebido o diagnóstico de DPOC previamente, apenas 16 indivíduos (12,7%) fizeram uso de algum tipo de medicação no último ano. Estas diferenças encontradas foram estatisticamente significantes ( $p = 0,001$ ).

Na tabela 10 está demonstrada a distribuição das proporções dos indivíduos portadores de DPOC, de acordo com o número de medicações que estavam em uso. Dos indivíduos participantes, 82 indivíduos do estágio I (91,1%), 32 do estágio II (74,4%) e 6 dos estágios III e IV (54,5%) não estavam recebendo medicação no último ano. Portanto, a proporção de pessoas que recebeu pelo menos uma medicação no último ano foi maior nos indivíduos dos estágios mais avançados, apresentando diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,02$ ).

**Tabela 10: Distribuição dos indivíduos que receberam tratamento para doença respiratória no último ano, estratificados por gravidade.**

	Estadiamento			p
	I (n= 90) N (%)	II (n= 43) N (%)	III e IV (n= 11) N (%)	
Nenhuma medicação	82 (91,2)	32 (74,4)	6 (54,5)	0,02
Ao menos uma medicação	8 (8,8)	11 (25,6)	5 (45,5)	
Uma medicação	4 (4,4)	7 (16,3)	2 (18,2)	
Duas medicações	3 (3,3)	3 (7,0)	2 (18,2)	
Três medicações	0 (0)	1 (2,3)	0 (0)	
Quatro medicações	1 (1,1)	0 (0)	1 (9,1)	

Dos indivíduos pertencentes ao estágio I, quatro recebiam uma medicação, três recebiam duas medicações e uma recebia quatro medicações. Os fármacos utilizados foram distribuídos de acordo com a classe farmacológica na tabela 11. Cinco pessoas utilizavam  $\beta$ -2 agonista de curta ação, isolado ou em associação com outros fármacos, dois utilizavam  $\beta$ -2 agonistas de ação prolongada, três utilizavam mucolíticos, dois utilizavam metilxantinas, dois utilizavam corticóides sistêmicos, um utilizava brometo de ipratrópio, um utilizava corticóide inalatório e um utilizava n-acetilcisteína.

Dos indivíduos pertencentes ao estágio II, sete recebiam uma medicação, três recebiam duas medicações e um recebia três. Das medicações em uso, oito medicamentos eram pertencentes à classe  $\beta$ -2 agonista de curta ação (%), três à classe do ipratrópio, uma metilxantina e três mucolíticos. Estes dados estão demonstrados na tabela 11.

**Tabela 11: Número de fármacos de cada classe medicamentosa distribuídos para cada estágio da DPOC.**

Grupos de medicamentos	Estadiamento		
	I N (%)	II N (%)	III e IV N (%)
β-2 agonistas de curta ação	5 (35,8)	8 (50,0)	3 (33,3)
Ipratrópio	2 (14,3)	3 (18,8)	1 (11,1)
Metilxantinas	1 (7,1)	1 (6,2)	2 (22,3)
Beta 2 de longa duração	0 (0)	0 (0)	1 (11,1)
Corticóide inalatório	2 (14,3)	0 (0)	1 (11,1)
Corticóide sistêmico	2 (14,3)	0 (0)	0 (0)
Mucolíticos	0 (0)	3 (18,8)	0 (0)
N-acetilcisteína	1 (7,1)	0 (0)	0 (0)
Outros	1 (7,1)	1 (6,2)	1 (11,1)

Dos indivíduos pertencentes aos estádios III e IV (n=11), foram prescritos nove fármacos, sendo três da classe β-2 agonista de curta ação, um do ipratrópio, dois do grupo das metilxantinas, e um β-2 agonista de longa ação.

Dos 16 fármacos β-2 agonistas de curta ação prescritos para o tratamento de todos os portadores de DPOC, apenas 11 (68,8%) eram administrados por via inalatória, sendo 4 por *spray* (25,0%) e 7 por inalações (43,8%). Além do mais, 4 eram administrados por xarope (25,0%) e um, por comprimido (6,2%).

Em relação à frequência de utilização dos β-2 agonistas de curta ação, 12 fármacos (75%) eram administrados apenas com sintomas respiratórios, 3 os recebiam sempre (18,8%) e 1 os recebia na maioria dos dias (6,2%).

De maneira geral, fez-se apenas a análise descritiva dos dados, pois ao se dividir subgrupos, o número de participantes tornava-se pequeno e impossibilitava a realização do estudo estatístico. Embora o número de pacientes seja limitado para análise estatística, fica claro que os indivíduos portadores de DPOC estão sendo subtratados em nosso país.



## **6- Discussão**

## 6.1- Método

Que seja do nosso conhecimento, este foi o primeiro estudo realizado no Brasil para avaliação da abordagem diagnóstica e terapêutica nos indivíduos portadores de DPOC, bem como para avaliação da utilização de espirometria para o rastreamento e diagnóstico da doença. Estes resultados foram originados do banco de dados do Projeto PLATINO, que foi o primeiro estudo de base populacional e multicêntrico realizado com o intuito de estudar a prevalência e o impacto da DPOC na América Latina (13, 14). Portanto, como o Projeto PLATINO foi um estudo delineado e realizado de modo randomizado, com estratificação de acordo com o senso do IBGE, ajustado para idade e condição sócio econômica da população da Região Metropolitana de São Paulo, pode-se considerar que estes resultados apresentados refletem a realidade da abordagem e tratamento da DPOC em nosso país.

Como o diagnóstico e o estadiamento da DPOC são derivados dos resultados das espirometrias, é importante avaliar as espirometrias realizadas na amostra alvo e os critérios de aceitabilidade dos exames. A amostra de indivíduos selecionada para o estudo na cidade de São Paulo foi composta por mil indivíduos, dos quais 984 tinham critérios para realizar espirometria. O número de espirometrias realizadas neste estudo foi de 963 espirometrias pré-broncodilatador e de 918 espirometrias pós-broncodilatador. O último número de espirometrias representou 93,3% das espirometrias possíveis de serem realizadas. Este número foi muito satisfatório e ratifica o bom desempenho da coleta de dados do Projeto PLATINO. Além do mais, em publicações prévias do Projeto PLATINO (12, 14), foi demonstrado que 94% das espirometrias preencheram os critérios de aceitabilidade preconizados pela ATS (82). O sucesso decorreu da seleção de pessoas com experiência em realizar espirometrias e a organização de um treinamento para uniformização do teste. Além disso, houve um estudo piloto nas imediações do Centro de Reabilitação Pulmonar da Unifesp/Lar Escola São Francisco, em 20 casas, para observar e corrigir as possíveis dificuldades no estudo de campo. Portanto, os resultados mostram que a alta taxa de realização e a boa aceitabilidade dos exames tornam os dados do Projeto PLATINO confiáveis para este estudo.

Em nosso país já fora realizado um trabalho bem delineado na Região Sul, somente com perguntas sobre sintomas, permitindo avaliar a prevalência de bronquite crônica em 12,7% (11). Contudo, para analisar a prevalência de DPOC, é necessário realizar espirometrias, que podem ser feitas em domicílio ou em consultório após a convocação dos indivíduos selecionados. As vantagens da realização da espirometria domiciliar são: melhor conveniência ao indivíduo estudado, melhor taxa de resposta e maior aderência à investigação dos entrevistados. As possíveis desvantagens são: surgimento de eventos adversos, por administração de broncodilatador e uso de aparelhos portáteis em domicílio. Em relação aos eventos adversos, durante o delineamento do Projeto PLATINO, discutiu-se este tópico e os investigadores definiram a administração de 200mcg de salbutamol em forma de *spray* para testar a reversibilidade ao broncodilatador. Neste aspecto, o Projeto PLATINO se mostrou seguro, pois não foram referidos eventos adversos pelos investigados. A utilização de aparelhos portáteis em domicílio poderia prejudicar qualidade das espirometrias. Todavia, como referido anteriormente, os critérios de aceitabilidade das curvas espirométricas foram muito boas no Projeto PLATINO. Apesar de o espirômetro utilizado no Projeto PLATINO não ter sido utilizado em outros estudos epidemiológicos até aquele momento, já fora testado em um trabalho cujo objetivo era avaliar as correlações de VEF<sub>1</sub> e VEF<sub>6</sub> obtidos deste novo aparelho contra um já padronizado pela ATS (85). Neste estudo foram avaliados 394 indivíduos saudáveis, sendo alcançados 91% de bons testes com o novo espirômetro. As correlações obtidas entre o novo espirômetro e o espirômetro já padronizado foram 0,93 para VEF<sub>1</sub> e 0,96 para VEF<sub>6</sub>, evidenciando que este espirômetro apresenta excelente relação com um padronizado e poderia ser utilizado em outros estudos.

## **6.2- Dados demográficos**

Na amostra total, quando comparados os indivíduos do grupo controle com os indivíduos portadores de DPOC, não foram identificadas diferenças estatísticas significantes quanto a gênero e etnia. Até poucos anos atrás, a DPOC era descrita como mais prevalente entre homens, por sua maior exposição ao tabagismo. Entretanto, alguns estudos posteriores vieram demonstrar controvérsias na diferença de prevalência de DPOC entre homens e mulheres. Em um trabalho populacional na cidade de Copenhagen, foi demonstrado que a

presença de bronquite crônica era maior em homens do que em mulheres, mas ao comparar a presença de obstrução do fluxo aéreo não houve diferenças entre os dois gêneros (86). Estes mesmos resultados puderam ser demonstrados em outros países escandinavos como Suécia (87) e Noruega (88). Contudo, há estudos na Espanha (89) e França (90) que indicam maior prevalência de DPOC entre os homens. Em nosso estudo foram observadas proporções semelhantes de presença de DPOC entre homens e mulheres, provavelmente pelo aumento do número de mulheres com história de exposição ao tabagismo nas últimas décadas. No Brasil, o número de mulheres tabagistas vem crescendo nos últimos anos, porém a proporção em relação a homens ainda é menor. Em um estudo realizado no Brasil, no ano de 2001, foram entrevistadas 8.589 pessoas em 107 cidades do Brasil com mais de 200.000 habitantes (91). Foi observado que nos indivíduos maiores de 35 anos, 53% já haviam fumado previamente. Entretanto, os homens estavam proporcionalmente mais expostos ao tabagismo (61,4%) que as mulheres (45,4%). Apesar de a proporção ser menor nas mulheres, há estudos sugerindo que as vias aéreas das mulheres são mais suscetíveis ao tabagismo para o desenvolvimento de alterações. No estudo Lung Health Study (92), o qual avaliou portadores de DPOC leve, a prevalência de hiperresponsividade das vias aéreas, observada pela resposta positiva à metacolina, foi maior no sexo feminino. Em outro estudo realizado na Dinamarca (93), mulheres tabagistas apresentavam maior taxa de declínio de  $VEF_1$  do que os homens e maior risco de internação por exacerbação da DPOC, sugerindo maior sensibilidade das vias aéreas das mulheres tabagistas aos efeitos deletérios do cigarro.

Quanto à etnia, não houve diferença entre os indivíduos portadores de DPOC e os indivíduos do grupo controle, embora trabalhos internacionais tenham relatado diferenças. Em um estudo realizado com trabalhadores de grãos no Canadá (94), foi demonstrado que a origem étnica apresentava grande influência no desenvolvimento de obstrução do fluxo aéreo. Os descendentes de britânicos apresentavam 3,2 vezes mais risco de desenvolver obstrução do fluxo aéreo que descendentes de países do leste europeu e 1,9 vezes mais probabilidade que os norte-americanos, fatores que foram independentes de tabagismo e idade. Em estudo epidemiológico realizado na Espanha (95), houve diferenças na prevalência de obstrução do fluxo aéreo na população, em diversas regiões do país. São fatores sem associação com tabagismo, idade e clima. O que se

questionou foi a influência genética, pois certas regiões da Espanha tiveram pouca migração populacional, portanto menor miscigenação. O fato que, provavelmente, não influenciou na presença de DPOC em nosso país pode ser atribuído à miscigenação. No Brasil, miscigenação e migração populacional são importantes e podem ter influenciado diretamente esta semelhança de prevalência de DPOC entre etnias.

Os indivíduos identificados como portadores de DPOC apresentavam idade média maior em relação àqueles sem DPOC. Esta associação entre progressão da idade e obstrução brônquica já é conhecida e associada a maior taxa de declínio da função pulmonar com o passar dos anos, maior em indivíduos tabagistas.

Os indivíduos portadores de DPOC apresentaram menor nível de escolaridade em relação aos sem DPOC. A avaliação da influência do estado sócio-econômico no desenvolvimento da DPOC tem sido investigada nos últimos anos (11, 62). Existem diversos modos para se fazer esta avaliação tais como: renda familiar, desemprego, nível de escolaridade, local de residência, bens adquiridos e classe social (96). A presença de menor estado sócio-econômico pode originar mecanismos que influenciarão o desenvolvimento da DPOC, como baixo crescimento intra-uterino, exposição ao tabagismo nos primeiros anos de vida, tabagismo na infância e adolescência, infecções respiratórias na infância e menor nutrição (62). O fato de a associação entre o estado sócio-econômico e cultural com a DPOC ser consistente em diversos tipos de estudo e populações, mesmo em países desenvolvidos, implica a saúde pública do país. Apesar de o nível de escolaridade ser menor nos indivíduos portadores de DPOC em nosso estudo, observa-se que a baixa escolaridade também foi importante nos indivíduos do grupo controle, pois 51% desta subamostra apresentavam menos de quatro anos de estudo.

Indiscutivelmente, o tabagismo é o maior fator de risco para o desenvolvimento da DPOC (1), presente em sua patogênese e fisiopatologia. Não existe valor definido de carga tabagística necessária para o desenvolvimento da DPOC, pois deve haver a interação com outros fatores individuais, como a predisposição genética. Em nosso estudo, a proporção de tabagistas e ex-tabagistas foi maior no grupo de indivíduos portadores de DPOC. Associado a isto, a carga tabagística daqueles com DPOC foi maior que nos do grupo controle.

Porém, foram encontrados 33,3% de indivíduos portadores de DPOC que não eram tabagistas (48/144). Embora seja freqüente em estudos populacionais, este achado foi maior que os valores descritos na literatura. De acordo com dados de outros estudos epidemiológicos, há evidências de que 5% a 12% dos pacientes com diagnóstico de DPOC nunca haviam fumado e existe associação de aumento da incidência com o aumento da idade (97). Porém, de acordo com resultados de um estudo populacional prévio (NHANES III), foi demonstrado que a proporção de indivíduos com DPOC e que não apresentavam história de tabagismo foi 23% (84). A presença de obstrução associa-se a pessoas mais velhas, sexo masculino, menor índice de massa corpórea e história de alergias (84).

A fisiopatologia da DPOC nos indivíduos não fumantes é pouco conhecida e complexa. Em um estudo britânico (98) de avaliação clínica, radiológica e inflamatória em indivíduos com DPOC não tabagistas, foi demonstrado que os casos de obstrução do fluxo aéreo apresentavam associação com presença de doença auto-imune, na maioria, mulheres. Além dos fatores etiológicos de origem de DPOC em indivíduos não fumantes, há uma associação com outras doenças sistêmicas como artrite reumatóide (99), Síndrome de Sjögren (100) e doença inflamatória intestinal (101). Exposição à fumaça de lenha (57, 60) e a vapores ocupacionais (65, 102) também está associada à DPOC. Somam-se os indivíduos portadores de asma que não apresentam reversibilidade ao broncodilatador e aqueles acima de 70 anos que podem mostrar menor relação  $VEF_1/CVF$  fisiologicamente. Todavia, neste estudo foi seguido o critério diagnóstico determinado pelo Documento GOLD. Além do mais, não foram analisados os possíveis fatores associados com obstrução brônquica em indivíduos não tabagistas, dificultando sua discussão etiológica.

Dentre os indivíduos portadores de DPOC, a maior proporção foi de pessoas nos estádios leve e moderado. Em um estudo epidemiológico realizado na Suécia (71), com envio de questionários por correspondência e posterior solicitação do comparecimento dos indivíduos sintomáticos respiratórios para realizar espirometria no consultório, houve prevalência total de DPOC de 14,3%. A distribuição dos portadores de DPOC, de acordo com o estadiamento do Documento GOLD, foi 57% no estágio leve, 37% no estágio moderado, 5% no estágio grave e 1% no estágio muito grave. A proporção de pacientes nos estádios III e IV foi semelhante ao nosso estudo, entretanto, com maior proporção

de indivíduos no estágio II, no trabalho sueco, talvez porque os indivíduos fossem mais sintomáticos, e procurassem o serviço de saúde para realizar a espirometria. Este fato não ocorreu em nosso estudo porque a espirometria ocorreu em domicílio, evitando este provável viés de seleção para avaliar a proporção de gravidade. Em contraposição, o Estudo IBERPOC realizado na Espanha (95) demonstrou uma proporção maior de indivíduos no estágio grave. Esta tendência foi encontrada principalmente em duas regiões espanholas (Madri e Cáceres). A variação de prevalência de DPOC e de distribuição da gravidade da doença entre as regiões da Espanha também foram fatos de difícil explicação e, dentre elas, foram cogitadas as variações genéticas naquele país.

### **6.3- Avaliação do diagnóstico prévio da DPOC**

A DPOC é uma enfermidade associada com alta morbidade e mortalidade em todo o mundo, além de gerar impacto econômico e alteração na qualidade de vida destes indivíduos. Apesar deste fato, apenas 12,5% dos indivíduos portadores de DPOC informaram que já haviam recebido o diagnóstico médico de DPOC previamente ao Projeto PLATINO. Como a DPOC é constituída por duas entidades (bronquite crônica e enfisema pulmonar), e estas denominações são muito mais conhecidas e difundidas para os pacientes, neste estudo optou-se por utilizar como critério diagnóstico prévio qualquer um dos termos (bronquite crônica, enfisema pulmonar e DPOC) recebido pelo indivíduo previamente, para obter o maior número de pessoas possíveis com o diagnóstico. Mesmo com a associação dos termos, o número de indivíduos diagnosticados previamente ficou muito abaixo do ideal. Como o diagnóstico de bronquite crônica é clínico, também foi pesquisada a proporção de indivíduos com critérios clínicos de bronquite crônica, ou seja, tosse e expectoração por mais de três meses no ano por, no mínimo, dois anos e que receberam o diagnóstico médico de bronquite crônica previamente ao Projeto PLATINO. Foram encontrados 46 indivíduos com critérios clínicos para bronquite crônica, mas apenas nove (19,6%) haviam sido informados deste diagnóstico. Portanto, mesmo por critérios clínicos e independentes de espirometria, demonstra-se que a bronquite crônica é uma entidade ainda pouco reconhecida. Entretanto, esta baixa proporção não é exclusiva de nosso país. No Estudo IBERPOC realizado na Espanha, foi

demonstrado que 78,2% dos portadores de DPOC não haviam recebido o diagnóstico previamente. Um outro estudo realizado com o intuito de estimar a prevalência indireta de DPOC demonstrou que apenas 14% a 46% dos indivíduos portadores de DPOC são diagnosticados (103). Estas proporções são maiores que a encontrada em nosso estudo, mas também são baixas, principalmente para países desenvolvidos.

Estudos sobre o impacto da DPOC adotam como critério diagnóstico o relato pelo doente do recebimento de diagnóstico médico prévio dos termos bronquite crônica e enfisema pulmonar, visto que são palavras mais difundidas. Em um trabalho longitudinal italiano foi avaliada a prevalência de bronquite crônica na área rural (norte da Itália) e na área urbana (região Central) (104). Os dados de prevalência foram analisados de acordo com os sintomas dos entrevistados e com o diagnóstico referido pelo paciente. A prevalência de diagnóstico referido de bronquite crônica foi muito menor que a presença de sintomas de tosse e expectoração características da bronquite crônica (105). Este dado também pode ser associado em nosso estudo, pois havia 46 indivíduos (de 918 participantes) com características clínicas de bronquite crônica (5,0%), enquanto que diagnóstico prévio de bronquite crônica ocorreu em 35 indivíduos (3,8%). Isto confirma que a frequência da doença é subestimada quando o diagnóstico médico é considerado em relação aos critérios clínicos, porém o que realmente importa para a saúde pública é que a maior parte possível dos doentes esteja diagnosticada e isto não está ocorrendo em nosso país.

Pela grande reserva funcional pulmonar e pelo fato de a DPOC ser uma doença lentamente progressiva, o diagnóstico clínico é freqüentemente retardado até o surgimento de lesões extensas e irreparáveis. A DPOC é muito difícil de diagnosticar e detectar clinicamente em sua forma mais leve, sem o uso de espirometria. Isto pode ocorrer, em parte, pelo desenvolvimento gradual e lento de obstrução do fluxo aéreo na DPOC e, em parte, pela ausência de sintomas específicos ou pela presença de sintomas não específicos em indivíduos com formas leves da doença (106, 107). Em nosso estudo, os indivíduos portadores de DPOC que nunca haviam recebido este diagnóstico previamente apresentavam melhores valores na espirometria e havia menor proporção de indivíduos com sintomas respiratórios (tosse crônica, dispnéia e chiado no peito). São dados que coincidem com os de outros estudos. Um trabalho holandês



avaliou a viabilidade de apoio por meio de outros profissionais de saúde e estudantes (estudantes de medicina e enfermeiros) para o diagnóstico de DPOC demonstrou que os fatores associados ao não diagnóstico da obstrução brônquica foram: menor carga tabagística, ausência de dispnéia e ausência de expectoração (108). Embora o delineamento e o critério diagnóstico de obstrução do fluxo aéreo tenham sido diferentes entre nosso estudo e o holandês, alguns fatores associados ao não diagnóstico foram semelhantes, como ausência de expectoração e dispnéia. Outros trabalhos também buscaram dados de anamnese e exame físico como preditores de diagnóstico de DPOC. A presença de dispnéia e chiado estava mais relacionada ao diagnóstico de obstrução do fluxo aéreo (109). Em outro estudo, a presença de tabagismo, história de chiado ou presença de chiado no exame físico foram os melhores preditores de obstrução do fluxo aéreo (110). Os fatores associados com o diagnóstico de DPOC encontrado no Estudo IBERPOC foram idade acima de 60 anos, consumo tabagístico maior que 15 anos/maço, ser morador de região metropolitana, ser do sexo masculino, apresentar maior nível educacional (mais de 12 anos de estudo) e existência prévia de bronquite crônica ou outra doença torácica (95). Estes fatores não apresentaram associação direta com o diagnóstico da DPOC em nosso estudo, portanto a presença de sintomas respiratórios está associada ao diagnóstico de DPOC e os sintomas sempre devem ser questionados nos indivíduos sob risco de desenvolver DPOC. Infelizmente, não havia uma questão direcionada a procura médica prévia ao Projeto PLATINO devido sintomas respiratórios ou doenças pulmonares fora de exacerbação. Por este motivo não pode ser avaliado se os médicos estavam orientando seus pacientes sobre o diagnóstico de sua doença.

Entretanto, embora os sintomas de DPOC possam aparecer na fase precoce da doença, na maior parte dos doentes, a DPOC é diagnosticada tardiamente no seu curso natural. Por muitos anos os sintomas precoces como tosse crônica e expectoração são pouco reconhecidos pelos pacientes ou até mesmo negligenciados pelos médicos. Habitualmente o paciente procura o médico quando começa a apresentar dispnéia aos esforços do cotidiano e há evidências de que o surgimento de sintomas está associado com valores piores de função pulmonar (106, 111-113). Apesar disto, muitos doentes com sintomas limitantes subestimam a morbidade e a gravidade de sua doença. Em um estudo

para rastreamento de mais de 200 mil domicílios em países desenvolvidos (Estados Unidos, Canadá, França, Alemanha, Holanda, Espanha e Reino Unido) foram identificados 3.265 indivíduos com provável doença pulmonar obstrutiva. Apesar de vários indivíduos apresentarem grande sensação de dispnéia e limitação, 35,8% descreviam sua doença como leve (114). Outros estudos também demonstraram que a DPOC, mesmo no estágio moderado, não pode ser detectada de maneira confiável somente por meio da história clínica ou exame físico (115-117), portanto surgem dois fatores que dificultam o diagnóstico da DPOC: pouca valorização dos sintomas por parte de doente e baixa sensibilidade do exame clínico para detecção da doença. Embora o quadro clínico seja importante para a suspeição da DPOC, a espirometria é a ferramenta de fundamental importância e padrão ouro para o diagnóstico da DPOC.

#### **6.4- Realização de espirometrias prévias**

Devido a elevada mortalidade e altos custos com o tratamento da DPOC nas fases mais avançadas, é importante identificar os indivíduos doentes e iniciar o tratamento antes que alcancem os estágios mais avançados da doença. A limitação do fluxo aéreo não diagnosticada é um fato muito comum na população geral e, geralmente, está associada com maior alteração da qualidade de vida e estado funcional (97). A espirometria é o exame padrão ouro para o diagnóstico da DPOC e deve ser realizada em todos os indivíduos com suspeita clínica de DPOC (1). Entretanto, os resultados deste estudo demonstraram que ela é subutilizada em nosso país. A indicação de realização de espirometrias para detecção precoce da DPOC sempre foi muito controversa e questionada sobre qual grupo de indivíduos deve-se realizar o exame (118). Nos Estados Unidos foi criado um programa chamado *National Lung Health Education Program* (NLHEP), com o intuito de aumentar o diagnóstico de DPOC (119). Era esperado que esta iniciativa criasse um maior impacto no diagnóstico da DPOC por envolver mais médicos generalistas na detecção de doentes em estágios mais leves, com o objetivo de criar estratégias terapêuticas para reduzir a morbidade, mortalidade e o impacto econômico da doença. O comitê formado neste estudo recomenda que a espirometria seja realizada em todos os indivíduos com história de tabagismo (fumantes ou ex-fumantes) acima de 45 anos de idade ou indivíduos de qualquer

idade e com presença de sintomas respiratórios como tosse, expectoração, dispnéia ou chiado no peito (120). As recomendações da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o rastreamento da DPOC seguem as mesmas normativas (77). Com o mesmo intuito de rastrear a DPOC entre os indivíduos sob risco e também de difundir a utilização da espirometria no meio dos profissionais de saúde, o Projeto GOLD Brasil orienta avaliar cinco questões associadas à DPOC: presença de tosse, expectoração, dispnéia, história de tabagismo e idade acima de 40 anos. Se destes cinco fatores o indivíduo apresentar três positivos, ele deve realizar a espirometria. Embora tais orientações existam, apenas 10,2% e 11,9% dos indivíduos que preenchem os critérios de acordo com o NLHEP e GOLD, respectivamente, realizaram espirometria. Isto demonstra que duas orientações diferentes não foram seguidas e que a espirometria é subutilizada em nosso meio.

As razões para esta baixa utilização na prática médica podem ser várias: talvez a baixa proporção de indivíduos com sintomas respiratórios, como discutido anteriormente, dificulte o rastreamento. Entretanto, a ausência de sintomas pode explicar a baixa utilização de espirometrias de acordo com os critérios do Projeto GOLD Brasil, no qual a presença de sintomas respiratórios é fundamental para determinar o grupo indicado ao exame. Entretanto, a ausência de sintomas não influencia os critérios do Programa NLHEP, pois a indicação tem maior abrangência de pessoas. Mesmo com os critérios mais abrangentes do Programa NLHEP, a espirometria é pouco utilizada. De acordo com os critérios do Projeto GOLD Brasil, 252 pessoas (27,5% da amostra) tinham indicação para o exame, enquanto, de acordo com os critérios do Programa NLHEP, 699 pessoas (76,1%) deveriam fazê-lo. Há grande diferença no número de pessoas com indicação de realizar espirometrias de acordo com os dois critérios, porém estudos são necessários para verificar qual o melhor critério de rastreamento e qual o mais custo-efetivo para o diagnóstico da DPOC.

Segundo, a baixa utilização de espirometrias pode estar relacionada diretamente à baixa valorização durante o ensino médico, iniciado durante a faculdade. No período universitário, na maioria das universidades, a espirometria é ensinada na Disciplina de Biofísica ou de Fisiologia, no primeiro ou no segundo ano do Curso de Medicina. Talvez não seja o momento adequado de aprendizagem do exame; eventualmente seria ensinado no ano, mas

reapresentado nas Disciplinas de Propedêutica Médica e Pneumologia. Além do mais, a espirometria talvez seja ensinada por profissionais não pneumologistas ou que não tenham prática com o exame, por isso sem a atenção necessária. Adicionalmente, a espirometria seria mostrada aos alunos como um método diagnóstico de difícil análise, devido aos vários volumes, fluxos e capacidades obtidos no exame, o que limitaria o aprendizado ou pudesse desencorajá-los. Para combater esta dificuldade, a espirometria deveria ser treinada por profissionais experientes em realizá-la e interpretá-la, demonstrando que com, basicamente, três parâmetros espirométricos (CVF, VEF<sub>1</sub> e relação VEF<sub>1</sub>/CVF), distinguem-se os principais distúrbios ventilatórios. Ainda na evolução de formação médica, durante o período de residência, talvez os residentes de clínica médica não estejam sendo bem informados da importância da espirometria para a avaliação diagnóstica das doenças respiratórias. Além disso, muitos hospitais com residência em clínica médica provavelmente não possuam espirômetro acessível para a realização do exame e, nos que o possuem, os residentes não têm acesso ao estágio em laboratório de função pulmonar, por isso não conhecem a técnica de realização do exame e sua interpretação. Ao término da residência médica, o médico generalista formado conhece pouco do exame e não sabe interpretá-lo, o que ocasionará sua subutilização. O mesmo ocorre com os médicos de família, especialidade ascendente em nosso país devido ao melhor desenvolvimento dos programas de saúde da família. Pelo melhor e maior contato com a comunidade, e pelo fato de a maior proporção de portadores de DPOC pertencerem aos estádios leve e moderado da doença, os médicos das especialidades de Clínica Médica e de Medicina de Família deveriam conhecer melhor este exame, para melhor abordagem diagnóstica da DPOC.

Terceiro, a subutilização da espirometria pode estar associada à baixa difusão no meio médico da existência do exame, fato que está sendo combatido pela diretoria da SBPT, em campanhas de rastreamento de DPOC em indivíduos sob risco, nos locais públicos.

Porém a realidade de subutilizar a espirometria não ocorre somente em nosso país. Em um estudo americano (121) foi demonstrado que mesmo em um hospital universitário a espirometria é pouco utilizada. O eletrocardiograma e o radiograma de tórax foram mais solicitados, tanto nos indivíduos do grupo controle, quanto nos portadores de DPOC. Em um estudo epidemiológico

realizado na Espanha, apenas 25% dos pacientes com DPOC haviam realizado espirometria previamente (122). Nesse mesmo país, apenas 47% dos indivíduos tratados e seguidos devido a sintomas respiratórios fizeram espirometria previamente (123). Em um estudo realizado no Japão foram enviados casos clínicos e questionários relacionados ao diagnóstico e tratamento de indivíduos com DPOC a médicos generalistas e pneumologistas. Demonstrou-se que, no geral, 81,9% dos médicos recomendavam radiograma de tórax; 49,1%, espirometria e 17,7%, tomografia de tórax como exames para diagnóstico primário da DPOC (124). No estudo japonês, os pneumologistas indicaram espirometria em maior proporção que outras especialidades; contudo não pode ser comparado ao nosso trabalho porque os participantes não foram questionados sobre as especialidades médicas visitadas previamente ou sobre quem solicitou o exame. Na Itália também foi realizado um estudo por meio de questionários sobre a utilização de espirometria para o diagnóstico de DPOC entre os médicos generalistas. Foi observado que 30% dos médicos não utilizam espirometria para estabelecer o diagnóstico de DPOC (125). Em outro estudo realizado na Suíça foram avaliados pacientes internados devido à exacerbação da DPOC em hospital não universitário e foi observado que o diagnóstico prévio de DPOC foi realizado com espirometria em 71% dos doentes e no restante foi baseado somente em critérios clínicos (126). Embora as proporções de solicitação ou realização de espirometrias apresentadas sejam maiores que as de nosso estudo, os seus dados não são representativos de uma amostra randomizada e não demonstram a vida real do atendimento mas opiniões médicas e de atendimento em serviço de referência. Além do mais, em nosso estudo não buscamos os exames que estão sendo utilizados para o diagnóstico da DPOC e sim como, em uma amostra randomizada, a espirometria está sendo solicitada em portadores de DPOC. Entretanto, apesar do delineamento dos demais estudos ser diferente, observa-se que mesmo em países desenvolvidos a espirometria é pouco utilizada e não recebe a atenção merecida para o diagnóstico de DPOC. Sabe-se que o radiograma de tórax é freqüentemente utilizado em nosso meio como método diagnóstico para DPOC, mas não é uma realidade exclusiva de nosso país. Porém, em um estudo realizado na Tailândia com mais de 3.000 pacientes, ficou demonstrado que a realização de radiograma de tórax de rotina anualmente não é

uma medida custo efetiva e não deve ser realizada para rastreamento da DPOC (127).

A espirometria é um método diagnóstico muito fácil, pouco caro e deveria ser usado no cuidado primário e pela maioria das especialidades médicas (128). No estudo DIDASCO, na Bélgica, foi demonstrado que a utilização de espirômetro portátil por médicos generalistas em suas clínicas é viável quando recebem instruções e são treinados (129). A acurácia das medidas realizadas foi altamente aceitável e os médicos generalistas foram capazes de incorporar a espirometria na rotina diária. A diferença mediana da relação  $VEF_1/CVF$  entre os valores dos médicos generalistas e dos especialistas com o mesmo aparelho e no mesmo dia foi 2,16%. A diferença média de CVF foi 3,52%. Na soma total dos casos possíveis de diagnóstico, 216 novos casos foram detectados, ou seja, 3,5% da população entre 35 e 70 anos que espontaneamente procuravam seus médicos. A maioria dos novos casos diagnosticados pertencia aos estádios leve e moderado, 39% e 51%, respectivamente; complementavam estádio grave 9% e muito grave, 1%. Portanto, a disseminação do uso de espirometrias deve ser difundida entre os médicos generalistas, para que possam indicar e encaminhar os indivíduos para a realização do exame, pois a atual política de saúde nacional não permite a sua realização pelos médicos generalistas.

Em nosso estudo, a baixa utilização da espirometria também foi encontrada, nas mesmas proporções que na amostra total, nos indivíduos que já haviam recebido diagnóstico médico de DPOC, ou seja, mesmo em indivíduos diagnosticados por médicos previamente, a espirometria foi pouco utilizada, o que confirma o não conhecimento do critério diagnóstico da DPOC.

## **6.5- O tratamento da DPOC**

### **6.5.1- Tratamento não farmacológico**

O tratamento da DPOC é estratificado de acordo com a gravidade da doença e baseado na avaliação da função pulmonar. O tratamento se divide em tratamento farmacológico e tratamento não farmacológico. No tratamento não farmacológico destacam-se a cessação do tabagismo, a vacinação contra a gripe e a reabilitação pulmonar (1, 38). A cessação de tabagismo é a medida não

farmacológica mais importante, pois modifica o desenvolvimento e a progressão da DPOC. Por este motivo, deve ser orientada a todos os indivíduos fumantes, independentemente de serem portadores de DPOC. A proporção de indivíduos com história de tabagismo, orientados para cessar foi baixa nos dois grupos, apresentando 45,3% nos indivíduos do grupo sem DPOC e 57,3% nos indivíduos portadores de DPOC. Em um estudo realizado no Japão com o intuito de avaliar o manejo da DPOC em clínicas de atendimento primário, foi observado que 68,7% dos indivíduos portadores de DPOC haviam recebido intervenções clínicas (cessação do tabagismo ou medicação) (130). Em outro estudo realizado na Suíça com indivíduos internados por exacerbação da DPOC, foi observado que 69% haviam recebido orientações para cessação do tabagismo (126). Apesar de a orientação para cessação do tabagismo ser maior em outros países, alcança apenas 70% dos doentes. Portanto, em nosso país, os tabagistas são orientados para a cessação do tabagismo em menor proporção, mesmo em indivíduos portadores de DPOC, quando se espera que todos deveriam receber esta orientação.

A vacinação contra *influenza* pode reduzir a piora da doença e a morte em indivíduos portadores de DPOC (131) e deve ser administrada em todos os portadores de DPOC, independentemente da idade do indivíduo. Quanto ao recebimento de vacina contra gripe nos últimos 12 meses, apenas 30,6% dos indivíduos portadores de DPOC a receberam, enquanto que nos indivíduos do grupo sem DPOC a proporção foi estatisticamente significativa ainda mais baixa, com 20,5% ( $p = 0,008$ ). Isto nos mostra que há maior tendência de que os indivíduos portadores de DPOC recebam vacinação, porém este número está muito inferior ao necessário. Mesmo ao avaliar os indivíduos portadores de DPOC já diagnosticados pelo médico, apenas 33,3% haviam sido vacinados, a mesma proporção que os indivíduos não diagnosticados, demonstrando a baixa aderência às sugestões dos consensos. Há poucos estudos delineados para avaliar a utilização ou prescrição de vacinas em indivíduos portadores de DPOC. Entretanto no Estudo EFRAM (*Estudi els Factors de Risc d'Agudització de la MPOC*) realizado na Região da Catalúnia, na Espanha, foi observado que dos indivíduos internados por exacerbação da DPOC em quatro hospitais 28% não haviam sido vacinados contra *influenza* (132, 133). A mesma proporção de vacinação de 70% também foi encontrada em outro estudo realizado nos Estados

Unidos (134). Porém, em um trabalho realizado na Nova Zelândia, em indivíduos internados por exacerbações de DPOC, foi observado que apenas 40% haviam sido vacinados no ano anterior (135), porcentagem próxima da encontrada em nosso estudo. A proporção de indivíduos vacinados relatada em nosso estudo é tão baixa quanto a dos indivíduos do subgrupo do Estudo EFRAM que não realizavam seguimento médico antes da exacerbação (133).

### **6.5.2- Tratamento farmacológico**

A avaliação do tratamento farmacológico demonstrou que 83,3% dos indivíduos portadores de DPOC nunca receberam tratamento medicamentoso. Dentre os indivíduos portadores de DPOC e que estavam utilizando medicação para seu problema respiratório (n=24), foi realizada a estratificação das distribuições das medicações de acordo com o fármaco prescrito, porém a subanálise destes dados se torna difícil devido ao baixo número de indivíduos neste grupo. Todavia observa-se que as medicações que o Documento GOLD preconiza para o tratamento regular a partir do estágio II da DPOC não são utilizadas. Além disso, a maior parte das medicações broncodilatadoras é utilizada de forma irregular. Isto também ocorreu mesmo naqueles indivíduos que já haviam recebido o diagnóstico de DPOC previamente. No estudo IBERPOC, na Espanha, apenas 21,8% dos casos de DPOC haviam sido diagnosticados previamente e apenas 19,3% dos indivíduos estavam em tratamento (95). Em acréscimo, menos da metade dos casos graves e muito graves ( $VEF_1 < 50\%$  do previsto) haviam recebido algum tratamento para a doença respiratória. Esta situação também é freqüente em outros estudos realizados na Europa. Em um trabalho realizado na Inglaterra (136), no qual foi enviado questionário por correio para indivíduos acima de 45 anos e, posterior realização de espirometrias, foi demonstrado que apenas 36,9% dos indivíduos portadores de doença respiratória (asma ou DPOC) estavam em uso de broncodilatadores ou de corticóides inalatórios. Portanto, a baixa proporção de indivíduos sob tratamento da DPOC não está presente somente em nosso país. No Questionário do Projeto PLATINO indagou-se sobre a utilização de medicações no último ano e não se as medicações foram prescritas por médicos. Portanto não temos como avaliar se houve falha na prescrição da medicação. Além do mais, em nosso país



encontramos um problema crônico de automedicação e alteração da prescrição médica, o que não nos permite concluir em qual parte ocorre o erro do não tratamento medicamentoso da DPOC.

Um achado interessante foi o de que havia maior proporção de indivíduos nos estádios leve e moderado que não estavam recebendo nenhuma medicação, ou seja, os indivíduos mais graves são tratados com maior frequência. Este achado também foi encontrado em outro estudo, em que a complexidade do tratamento foi influenciada pela doença mais grave e pela intensidade da dispnéia (137).

Em nosso estudo foi demonstrado que tanto o tratamento farmacológico quanto o não farmacológico são pouco realizados nos indivíduos portadores de DPOC. A razão mais plausível está relacionada ao não diagnóstico da DPOC. Se há falhas em diagnosticar a doença, os doentes não podem ser tratados. Portanto, implementações para o reconhecimento e diagnóstico precoce da DPOC devem ser instaladas para otimizar o tratamento da doença em nosso país, principalmente naqueles indivíduos com poucos sintomas respiratórios. O fato é que a DPOC não está sendo tratada adequadamente e isto pode gerar mais custos com internações, menor sobrevida e pior qualidade de vida aos doentes. Portanto, este fato tem que ser mudado com maior difusão da DPOC para a população brasileira para valorizar os sintomas respiratórios, buscar serviços de cessação do tabagismo e rastrear a doença nos indivíduos suscetíveis.

## **7- Limitações do estudo**

## Limitações do estudo

O critério utilizado para definição de DPOC neste estudo foi a relação  $VEF_1/CVF$  menor que 0,7. A principal limitação reside no fato de que podem existir alguns pacientes asmáticos diagnosticados como DPOC. Mesmo utilizando a relação  $VEF_1/CVF$  pós-broncodilatador isto pode acontecer, especialmente naqueles indivíduos com remodelamento brônquico, porém esta distinção é impossível por espirometria (88, 122, 138). Embora este critério não exclua a possibilidade de alguns indivíduos asmáticos se comportarem como DPOC na avaliação espirométrica, não há possibilidade de realizar outros testes discriminativos no ambiente domiciliar, como o de broncoprovocação ou de difusão de monóxido de carbono.

Em indivíduos idosos ocorre redução do recolhimento elástico pulmonar, fazendo com que eles evoluam com redução fisiológica da relação  $VEF_1/CVF$ , alcançando cifras menores do que 0,70, o limite para diagnóstico de DPOC (139). Com este critério diagnóstico pode ocorrer, portanto, maior probabilidade de diagnosticar obstrução do fluxo aéreo em indivíduos saudáveis acima de 70 anos (139).

Embora existam estas limitações, esta é a mais aceita atualmente e representa uma definição simplificada para difusão entre as diversas especialidades médicas e para propósitos epidemiológicos. Além do mais, como o Projeto PLATINO foi delineado em conjunto com outro estudo epidemiológico em andamento chamado BOLD (*Burden of Obstructive Lung Disease*), as comissões de ambos os estudos optaram por utilizar a mesma definição e comparar futuros resultados dos estudos. Por isso o critério adotado pelo Documento GOLD tornou-se o mais utilizado por sua maior praticidade e melhor capacidade de difundir o critério diagnóstico da DPOC entre todas as especialidades médicas.

## **8- Conclusões**

## Conclusões

Por meio destes dados pode-se concluir que os indivíduos portadores de DPOC da Região Metropolitana de São Paulo que foram diagnosticados pelo Projeto PLATINO não receberam orientações diagnósticas e terapêuticas adequadas de acordo com as orientações do Documento GOLD, pois:

- Dos indivíduos portadores de DPOC apenas 12,5% havia recebido o diagnóstico de sua doença previamente, portanto havia 87,5% de indivíduos sem diagnóstico de DPOC;

- A espirometria é um exame pouco utilizado para rastreamento da DPOC, pois apenas 10,2% dos indivíduos que preenchiam os critérios de indicação do Programa *National Lung Health Education Program* (NLHEP) e 11,9% que apresentavam os critérios do Projeto GOLD Brasil haviam realizado esse exame previamente;

- A espirometria é um exame pouco utilizado nos indivíduos portadores de DPOC, pois apenas 9,7% dos indivíduos portadores de DPOC realizaram espirometria previamente ao Projeto PLATINO;

- As orientações não farmacológicas não são adequadamente passadas aos indivíduos portadores de DPOC, pois apenas 57,3% dos indivíduos portadores de DPOC tabagistas haviam sido orientados sobre a cessação de tabagismo e apenas 30,6% haviam recebido vacinação contra *influenza*;

- O tratamento farmacológico da DPOC não é adequadamente administrado aos indivíduos doentes, pois 83,3% dos indivíduos portadores de DPOC não recebem qualquer medicamento para sua doença e aqueles que o recebem, fazem-no de forma irregular.

## **9- Considerações finais**

## **Considerações finais**

Os dados originados deste estudo são muito importantes porque expressam o grau de compromisso do diagnóstico precoce da DPOC, que, de certo modo, pode refletir o grau de conhecimento da classe médica sobre a importância da DPOC no contexto global das doenças prevalentes no Brasil. Em acréscimo, sabendo que a DPOC é uma doença de alto impacto social e econômico, a informação sobre o grau de desconhecimento das áreas de saúde sobre a DPOC poderia gerar dados para serem utilizados pelas autoridades sanitárias do país.

Além disso, por meio destes resultados pode-se observar quão negligenciada é a DPOC na Região Metropolitana de São Paulo, a região mais desenvolvida e com maior concentração de hospitais de ensino e pesquisa em nosso país. Apesar dos resultados pouco favoráveis, a divulgação da DPOC tem aumentado muito nos últimos anos, em nosso país, e a tendência é melhorar no futuro. Este crescimento se deve ao maior empenho das universidades com iniciativa e pesquisa nesta área, ao empenho das indústrias farmacêuticas para melhorar o tratamento da DPOC e à dedicação das sociedades médicas para divulgação da doença, principalmente a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e as Sociedades Regionais de Pneumologia.

Portanto, espera-se que num futuro próximo os portadores de DPOC possam ser diagnosticados precocemente e que com isto se atribua um melhor tratamento, com conseqüente ganho na qualidade de vida dos doentes e redução do impacto econômico da doença em nosso sistema de saúde.

## **10- Referências bibliográficas**



## Referências bibliográficas

1. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163(5):1256-76.
2. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152(5 Pt 2):S77-121.
3. Siafakas NM, Vermeire P, Pride NB, Paoletti P, Gibson J, Howard P, et al. Optimal assessment and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The European Respiratory Society Task Force. *Eur Respir J* 1995;8(8):1398-420.
4. Oliveira JCA, Jardim JR, Rufino R. I Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). *J Bras Pneumol* 2000;26(Supl 1):S1-S52.
5. Sears MR. Descriptive epidemiology of asthma. *Lancet* 1997;350 Suppl 2:S111-4.
6. Viegi G, Scognamiglio A, Baldacci S, Pistelli F, Carrozzi L. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Respiration* 2001;68(1):4-19.
7. Fabbri LM, Romagnoli M, Corbetta L, Casoni G, Busljetic K, Turato G, et al. Differences in airway inflammation in patients with fixed airflow obstruction due to asthma or chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167(3):418-24.
8. Snider GL, Faling LJ, Rennard SI. Chronic bronchitis and emphysema. In: Murray JF, Nadel JA, editors. *Textbook of respiratory medicine*. Philadelphia: WB Saunders; 1994. p. 1331-1397.
9. Mannino DM. Chronic obstructive pulmonary disease: definition and epidemiology. *Respir Care* 2003;48(12):1185-91; discussion 1191-3.
10. Menezes AM, Victora CG, Rigatto M. Chronic bronchitis and the type of cigarette smoked. *Int J Epidemiol* 1995;24(1):95-9.
11. Menezes AM, Victora CG, Rigatto M. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: a population-based study. *Thorax* 1994;49(12):1217-21.

12. Menezes AM, Victora CG, Perez-Padilla R. The Platino project: methodology of a multicenter prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in major Latin American cities. *BMC Med Res Methodol* 2004;4:15.
13. Menezes AM, Jardim JR, Perez-Padilla R, Camelier A, Rosa F, Nascimento O, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated factors: the PLATINO Study in Sao Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica* 2005;21(5):1565-73.
14. Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muino A, Lopez MV, Valdivia G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005;366(9500):1875-81.
15. Ministério da Saúde. Informações em saúde: Mortalidade. Available on: <http://www.datasus.gov.br>. :Accessed on May, 25, 2006.
16. Sin DD, Stafinski T, Ng YC, Bell NR, Jacobs P. The impact of chronic obstructive pulmonary disease on work loss in the United States. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165(5):704-7.
17. Strassels SA, Smith DH, Sullivan SD, Mahajan PS. The costs of treating COPD in the United States. *Chest* 2001;119(2):344-52.
18. Pride NB, Vermeire P, Allegra L. Diagnostic labels applied to model case histories of chronic airflow obstruction. Responses to a questionnaire in 11 North American and Western European countries. *Eur Respir J* 1989;2(8):702-9.
19. Rutten-van Molken MP, Postma MJ, Joore MA, Van Genugten ML, Leidl R, Jager JC. Current and future medical costs of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in The Netherlands. *Respir Med* 1999;93(11):779-87.
20. Jacobson L, Hertzman P, Lofdahl CG, Skoogh BE, Lindgren B. The economic impact of asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Sweden in 1980 and 1991. *Respir Med* 2000;94(3):247-55.
21. Cook DJ. Practice guidelines--an emerging synthetic science. *Intensive Care Med* 1994;20(8):540-1.
22. Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Gisbert R. Costs of chronic bronchitis and COPD: a 1-year follow-up study. *Chest* 2003;123(3):784-91.
23. Masa JF, Sobradillo V, Villasante C, Jimenez-Ruiz CA, Fernandez-Fau L, Viejo JL, et al. [Costs of chronic obstructive pulmonary disease in Spain. Estimation from a population-based study]. *Arch Bronconeumol* 2004;40(2):72-9.

24. Hilleman DE, Dewan N, Malesker M, Friedman M. Pharmacoeconomic evaluation of COPD. *Chest* 2000;118(5):1278-85.
25. Roche N, Durieux P. Clinical practice guidelines: from methodological to practical issues. *Intensive Care Med* 1994;20(8):593-601.
26. Jardim JR, Camelier A, Nascimento O. Aplicabilidade do Consenso GOLD no Brasil. Discussão sobre o diagnóstico e estadiamento. In: Faresin SM, Stelmach R, Oliveira MVC, Stirbulov R, editors. Atualização e reciclagem: Pneumologia / Sociedade Paulista de Pneumologia e Tisiologia (SPPT). Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p. 27-34.
27. Woolf SH. Practice guidelines: what the family physician should know. *Am Fam Physician* 1995;51(6):1455-63.
28. de Lucas Ramos P, de Miguel Diez J, Lopez Martin S, Rodriguez Gonzalez-Moro J. COPD: Regulations, Guidelines, Clinical Pathways. *Arch Bronconeumol* 2004;40(Supl.1):9-15.
29. Woolf SH. Practice guidelines: a new reality in medicine. III. Impact on patient care. *Arch Intern Med* 1993;153(23):2646-2655.
30. Woolf SH. Practice guidelines, a new reality in medicine. II. Methods of developing guidelines. *Arch Intern Med* 1992;152(5):946-952.
31. Durieux P, Gaillac B, Giraudeau B, Doumenc M, Ravaud P. Despite Financial Penalties, French Physicians' Knowledge of Regulatory Practice Guidelines Is Poor. *Arch Fam Med* 2000;9(5):414-418.
32. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *Jama* 1999;282(15):1458-65.
33. Wilson MC, Hayward RS, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G. Users' guides to the Medical Literature. VIII. How to use clinical practice guidelines. B. what are the recommendations and will they help you in caring for your patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *Jama* 1995;274(20):1630-2.
34. Eddy DM. Clinical decision making: from theory to practice. Practice policies --what are they? *Jama* 1990;263(6):877-8, 880.
35. Iqbal A, Schloss S, George D, Isonaka S. Worldwide guidelines for chronic obstructive pulmonary disease: a comparison of diagnosis and treatment recommendations. *Respirology* 2002;7(3):233-9.

36. Lacasse Y, Ferreira I, Brooks D, Newman T, Goldstein RS. Critical appraisal of clinical practice guidelines targeting chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 2001;161(1):69-74.
37. BTS guidelines for the management of chronic obstructive pulmonary disease. The COPD Guidelines Group of the Standards of Care Committee of the BTS. *Thorax* 1997;52 Suppl 5:S1-28.
38. Fabbri LM, Hurd SS. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD: 2003 update. *Eur Respir J* 2003;22(1):1-2.
39. Vestbo J, Lange P. Can GOLD Stage 0 provide information of prognostic value in chronic obstructive pulmonary disease? *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(3):329-32.
40. Landbo C, Prescott E, Lange P, Vestbo J, Almdal TP. Prognostic value of nutritional status in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;160(6):1856-61.
41. Prescott E, Almdal T, Mikkelsen KL, Tofteng CL, Vestbo J, Lange P. Prognostic value of weight change in chronic obstructive pulmonary disease: results from the Copenhagen City Heart Study. *Eur Respir J* 2002;20(3):539-44.
42. Oga T, Nishimura K, Tsukino M, Sato S, Hajiro T. Analysis of the factors related to mortality in chronic obstructive pulmonary disease: role of exercise capacity and health status. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167(4):544-9.
43. Mannino DM, Buist AS, Petty TL, Enright PL, Redd SC. Lung function and mortality in the United States: data from the First National Health and Nutrition Examination Survey follow up study. *Thorax* 2003;58(5):388-93.
44. Casanova C, Cote C, de Torres JP, Aguirre-Jaime A, Marin JM, Pinto-Plata V, et al. Inspiratory-to-total lung capacity ratio predicts mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171(6):591-7.
45. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease: a clinical trial. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. *Ann Intern Med* 1980;93(3):391-8.
46. Long term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. Report of the Medical Research Council Working Party. *Lancet* 1981;1(8222):681-6.

47. Nishimura K, Izumi T, Tsukino M, Oga T. Dyspnea is a better predictor of 5-year survival than airway obstruction in patients with COPD. *Chest* 2002;121(5):1434-40.
48. Pinto-Plata VM, Cote C, Cabral H, Taylor J, Celli BR. The 6-min walk distance: change over time and value as a predictor of survival in severe COPD. *Eur Respir J* 2004;23(1):28-33.
49. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2004;350(10):1005-12.
50. Jardim JR, Oliveira JCA, Nascimento O. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). *J Bras Pneumol* 2004;30(Suplemento 5):S1-S42.
51. Celli BR, MacNee W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J* 2004;23(6):932-46.
52. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. A statement of the American Thoracic Society and European Respiratory Society. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159(4 Pt 2):S1-40.
53. Couillard A, Prefaut C. From muscle disuse to myopathy in COPD: potential contribution of oxidative stress. *Eur Respir J* 2005;26(4):703-19.
54. Serres I, Gautier V, Varray A, Prefaut C. Impaired skeletal muscle endurance related to physical inactivity and altered lung function in COPD patients. *Chest* 1998;113(4):900-5.
55. Siafakas NM, Tzortzaki EG. Few smokers develop COPD. Why? *Respir Med* 2002;96(8):615-24.
56. Joos L, Pare PD, Sandford AJ. Genetic risk factors of chronic obstructive pulmonary disease. *Swiss Med Wkly* 2002;132(3-4):27-37.
57. Perez-Padilla R, Regalado J, Vedal S, Pare P, Chapela R, Sansores R, et al. Exposure to biomass smoke and chronic airway disease in Mexican women. A case-control study. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154(3 Pt 1):701-6.
58. Albalak R, Frisancho AR, Keeler GJ. Domestic biomass fuel combustion and chronic bronchitis in two rural Bolivian villages. *Thorax* 1999;54(11):1004-8.

59. Behera D, Jindal SK. Respiratory symptoms in Indian women using domestic cooking fuels. *Chest* 1991;100(2):385-8.
60. Dennis RJ, Maldonado D, Norman S, Baena E, Martinez G. Woodsmoke exposure and risk for obstructive airways disease among women. *Chest* 1996;109(1):115-9.
61. Zhang LX, Enarson DA, He GX, Li B, Chan-Yeung M. Occupational and environmental risk factors for respiratory symptoms in rural Beijing, China. *Eur Respir J* 2002;20(6):1525-31.
62. Prescott E, Lange P, Vestbo J. Socioeconomic status, lung function and admission to hospital for COPD: results from the Copenhagen City Heart Study. *Eur Respir J* 1999;13(5):1109-14.
63. Zock JP, Sunyer J, Kogevinas M, Kromhout H, Burney P, Anto JM. Occupation, chronic bronchitis, and lung function in young adults. An international study. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163(7):1572-7.
64. Korn RJ, Dockery DW, Speizer FE, Ware JH, Ferris BG, Jr. Occupational exposures and chronic respiratory symptoms. A population-based study. *Am Rev Respir Dis* 1987;136(2):298-304.
65. Balmes J, Becklake M, Blanc P, Henneberger P, Kreiss K, Mapp C, et al. American Thoracic Society Statement: Occupational contribution to the burden of airway disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167(5):787-97.
66. Sunyer J, Zock JP, Kromhout H, Garcia-Esteban R, Radon K, Jarvis D, et al. Lung function decline, chronic bronchitis, and occupational exposures in young adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172(9):1139-45.
67. Jimenez-Ruiz CA, Sobradillo V, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, Miravittles M, et al. [Respiratory symptoms and diagnosis of COPD in smokers of various types to tobacco. Results from the IBERPOC study]. *Arch Bronconeumol* 2002;38(11):530-5.
68. Rodriguez-Roisin R. Toward a consensus definition for COPD exacerbations. *Chest* 2000;117(5 Suppl 2):398S-401S.
69. Miravittles M, Mayordomo C, Artes M, Sanchez-Agudo L, Nicolau F, Segu JL. Treatment of chronic obstructive pulmonary disease and its exacerbations in general practice. EOLO Group. Estudio Observacional de la Limitacion Obstructiva al Flujo aEreo. *Respir Med* 1999;93(3):173-9.

70. Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Gisbert R. Pharmacoeconomic evaluation of acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD. *Chest* 2002;121(5):1449-55.
71. Lindberg A, Bjerg-Backlund A, Ronmark E, Larsson LG, Lundback B. Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med* 2006;100(2):264-272.
72. van Weel C. Underdiagnosis of asthma and COPD: is the general practitioner to blame? *Monaldi Arch Chest Dis* 2002;57(1):65-8.
73. Lindstrom M, Jonsson E, Larsson K, Lundback B. Underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in Northern Sweden. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002;6(1):76-84.
74. McIvor RA, Tashkin DP. Underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease: a rationale for spirometry as a screening tool. *Can Respir J* 2001;8(3):153-8.
75. Petty TL, Doherty DE. The National Lung Health Education Program: roots, mission, future directions. *Respir Care* 2004;49(6):678-83.
76. Strategies in preserving lung health and preventing COPD and associated diseases. The National Lung Health Education Program (NLHEP). *Chest* 1998;113(2 Suppl):123S-163S.
77. Pereira CAC, Neder JA. Diretrizes para testes de função pulmonar. *J Pneumol* 2002;28(Supl 3):S1 - S238.
78. Mannino DM, Gagnon RC, Petty TL, Lydick E. Obstructive lung disease and low lung function in adults in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med* 2000;160(11):1683-9.
79. Miravittles M, Figueras M. [The cost of chronic obstructive pulmonary disease in Spain: options for optimizing resources]. *Arch Bronconeumol* 2001;37(9):388-93.
80. Burrows B. An overview of obstructive lung diseases. *Med Clin North Am* 1981;65(3):455-71.
81. Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). *Am Rev Respir Dis* 1978;118(6 Pt 2):1-120.
82. Standardization of Spirometry, 1994 Update. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152(3):1107-36.

83. Pereira CAC, Barreto SP, Simões JG, Pereira FWL, Gerstler JG, Nakatani J. Valores de referência para espirometria em uma amostra da população brasileira adulta. *J Pneumol* 1992;18:10-22.
84. Celli BR, Halbert RJ, Nordyke RJ, Schau B. Airway obstruction in never smokers: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Med* 2005;118(12):1364-72.
85. Schoh RJ, Fero LJ, Shapiro H, Aslor JP, Kaelin OJ, Rollins DR, et al. Performance of a new screening spirometer at a community health fair. *Respir Care* 2002;47(10):1150-7.
86. Lange P, Groth S, Nyboe J, Appleyard M, Mortensen J, Jensen G, et al. Chronic obstructive lung disease in Copenhagen: cross-sectional epidemiological aspects. *J Intern Med* 1989;226(1):25-32.
87. Montnemery P, Adelroth E, Heuman K, Johannisson A, Johansson SA, Lindholm LH, et al. Prevalence of obstructive lung diseases and respiratory symptoms in southern Sweden. *Respir Med* 1998;92(12):1337-45.
88. Bakke PS, Baste V, Hanao R, Gulsvik A. Prevalence of obstructive lung disease in a general population: relation to occupational title and exposure to some airborne agents. *Thorax* 1991;46(12):863-70.
89. Sobradillo V, Miravittles M, Jimenez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, et al. [Epidemiological study of chronic obstructive pulmonary disease in Spain (IBERPOC): prevalence of chronic respiratory symptoms and airflow limitation]. *Arch Bronconeumol* 1999;35(4):159-66.
90. Krzyzanowski M, Kauffmann F. The relation of respiratory symptoms and ventilatory function to moderate occupational exposure in a general population. Results from the French PAARC study of 16,000 adults. *Int J Epidemiol* 1988;17(2):397-406.
91. Galduroz JC, Noto AR, Nappo SA, Carlini EA. [Use of psychotropic drugs in Brazil: household survey in the 107 biggest Brazilian cities--2001]. *Rev Lat Am Enfermagem* 2005;13 Spec No:888-95.
92. Kanner RE, Connett JE, Altose MD, Buist AS, Lee WW, Tashkin DP, et al. Gender difference in airway hyperresponsiveness in smokers with mild COPD. The Lung Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 1994;150(4):956-61.



93. Prescott E, Bjerg AM, Andersen PK, Lange P, Vestbo J. Gender difference in smoking effects on lung function and risk of hospitalization for COPD: results from a Danish longitudinal population study. *Eur Respir J* 1997;10(4):822-7.
94. Horne SL, To T, Cockcroft DW. Ethnic differences in the prevalence of pulmonary airflow obstruction among grain workers. *Chest* 1989;95(5):992-6.
95. Pena VS, Miravittles M, Gabriel R, Jimenez-Ruiz CA, Villasante C, Masa JF, et al. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. *Chest* 2000;118(4):981-9.
96. Prescott E, Vestbo J. Socioeconomic status and chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1999;54(8):737-41.
97. Coultas DB, Mapel D, Gagnon R, Lydick E. The health impact of undiagnosed airflow obstruction in a national sample of United States adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164(3):372-7.
98. Birring SS, Brightling CE, Bradding P, Entwisle JJ, Vara DD, Grigg J, et al. Clinical, radiologic, and induced sputum features of chronic obstructive pulmonary disease in nonsmokers: a descriptive study. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(8):1078-83.
99. Vergnenegre A, Pugnere N, Antonini MT, Arnaud M, Melloni B, Treves R, et al. Airway obstruction and rheumatoid arthritis. *Eur Respir J* 1997;10(5):1072-8.
100. Newball HH, Brahim SA. Chronic obstructive airway disease in patients with Sjogren's syndrome. *Am Rev Respir Dis* 1977;115(2):295-304.
101. Camus P, Piard F, Ashcroft T, Gal AA, Colby TV. The lung in inflammatory bowel disease. *Medicine (Baltimore)* 1993;72(3):151-83.
102. Oxman AD, Muir DC, Shannon HS, Stock SR, Hnizdo E, Lange HJ. Occupational dust exposure and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic overview of the evidence. *Am Rev Respir Dis* 1993;148(1):38-48.
103. Stang P, Lydick E, Silberman C, Kempel A, Keating ET. The prevalence of COPD: using smoking rates to estimate disease frequency in the general population. *Chest* 2000;117(5 Suppl 2):354S-9S.
104. Viegi G, Pedreschi M, Baldacci S, Chiaffi L, Pistelli F, Modena P, et al. Prevalence rates of respiratory symptoms and diseases in general population samples of North and Central Italy. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3(11):1034-42.

105. Viegi G, Paoletti P, Carrozzi L, Vellutini M, Diviggiano E, Di Pede C, et al. Prevalence rates of respiratory symptoms in Italian general population samples exposed to different levels of air pollution. *Environ Health Perspect* 1991;94:95-9.
106. Sherman CB, Xu X, Speizer FE, Ferris BG, Jr., Weiss ST, Dockery DW. Longitudinal lung function decline in subjects with respiratory symptoms. *Am Rev Respir Dis* 1992;146(4):855-9.
107. Tager IB, Segal MR, Speizer FE, Weiss ST. The natural history of forced expiratory volumes. Effect of cigarette smoking and respiratory symptoms. *Am Rev Respir Dis* 1988;138(4):837-49.
108. Vrijhoef HJ, Diederiks JP, Wesseling GJ, van Schayck CP, Spreeuwenberg C. Undiagnosed patients and patients at risk for COPD in primary health care: early detection with the support of non-physicians. *J Clin Nurs* 2003;12(3):366-73.
109. den Otter JJ, Knitel M, Akkermans RP, van Schayck CP, Folgering HT, van Weel C. Spirometry in general practice: the performance of practice assistants scored by lung function technicians. *Br J Gen Pract* 1997;47(414):41-2.
110. Holleman DR, Jr., Simel DL, Goldberg JS. Diagnosis of obstructive airways disease from the clinical examination. *J Gen Intern Med* 1993;8(2):63-8.
111. Sherrill DL, Lebowitz MD, Knudson RJ, Burrows B. Longitudinal methods for describing the relationship between pulmonary function, respiratory symptoms and smoking in elderly subjects: the Tucson Study. *Eur Respir J* 1993;6(3):342-8.
112. Vestbo J, Prescott E, Lange P. Association of chronic mucus hypersecretion with FEV1 decline and chronic obstructive pulmonary disease morbidity. Copenhagen City Heart Study Group. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153(5):1530-5.
113. Lange P, Nyboe J, Appleyard M, Jensen G, Schnohr P. Relation of ventilatory impairment and of chronic mucus hypersecretion to mortality from obstructive lung disease and from all causes. *Thorax* 1990;45(8):579-85.
114. Rennard S, Decramer M, Calverley PM, Pride NB, Soriano JB, Vermeire PA, et al. Impact of COPD in North America and Europe in 2000: subjects' perspective of Confronting COPD International Survey. *Eur Respir J* 2002;20(4):799-805.
115. Badgett RG, Tanaka DJ, Hunt DK, Jelley MJ, Feinberg LE, Steiner JF, et al. Can moderate chronic obstructive pulmonary disease be diagnosed by historical and physical findings alone? *Am J Med* 1993;94(2):188-96.

116. Badgett RG, Tanaka DJ, Hunt DK, Jelley MJ, Feinberg LE, Steiner JF, et al. The clinical evaluation for diagnosing obstructive airways disease in high-risk patients. *Chest* 1994;106(5):1427-31.
117. Holleman DR, Jr., Simel DL. Does the clinical examination predict airflow limitation? *Jama* 1995;273(4):313-9.
118. Enright PL, Crapo RO. Controversies in the use of spirometry for early recognition and diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in cigarette smokers. *Clin Chest Med* 2000;21(4):645-52.
119. Petty TL, Weinmann GG. Building a national strategy for the prevention and management of and research in chronic obstructive pulmonary disease. National Heart, Lung, and Blood Institute Workshop Summary. Bethesda, Maryland, August 29-31, 1995. *Jama* 1997;277(3):246-53.
120. Ferguson GT, Enright PL, Buist AS, Higgins MW. Office spirometry for lung health assessment in adults: A consensus statement from the National Lung Health Education Program. *Chest* 2000;117(4):1146-61.
121. Mapel DW, Picchi MA, Hurley JS, Frost FJ, Petersen HV, Mapel VM, et al. Utilization in COPD: patient characteristics and diagnostic evaluation. *Chest* 2000;117(5 Suppl 2):346S-53S.
122. Marco Jordan L, Martin Berra JC, Corres Inigo M, Luque Diez R, Zubillaga Garmendia G. [Chronic obstructive lung disease in the general population. An epidemiologic study performed in Guipuzcoa]. *Arch Bronconeumol* 1998;34(1):23-7.
123. Miravittles M, Murio C, Guerrero T, Segu JL. [Treatment of chronic bronchitis and chronic pulmonary obstructive disease in primary care]. *Arch Bronconeumol* 1999;35(4):173-8.
124. Fukuhara S, Nishimura M, Nordyke RJ, Zaher CA, Peabody JW. Patterns of care for COPD by Japanese physicians. *Respirology* 2005;10(3):341-8.
125. Caramori G, Bettoncelli G, Tosatto R, Arpinelli F, Visona G, Invernizzi G, et al. Underuse of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis* 2005;63(1):6-12.
126. Fritsch K, Jacot ML, Klarer A, Wick F, Bruggmann P, Krause M, et al. Adherence to the Swiss guidelines for management of COPD: experience of a Swiss teaching hospital. *Swiss Med Wkly* 2005;135(7-8):116-21.

127. Chuaychoo B, Maranetra N, Lertakyamanee J, Naruman C, Dejsomritrutai W, Tongdee T, et al. The cost-effectiveness of chest radiography as a screening test for chronic obstructive pulmonary disease among the Bangkok elderly. *J Med Assoc Thai* 2003;86(11):1042-50.
128. Petty TL. Benefits of and barriers to the widespread use of spirometry. *Curr Opin Pulm Med* 2005;11(2):115-20.
129. Buffels J, Degryse J, Heyrman J, Decramer M. Office spirometry significantly improves early detection of COPD in general practice: the DIDASCO Study. *Chest* 2004;125(4):1394-9.
130. Takahashi T, Ichinose M, Inoue H, Shirato K, Hattori T, Takishima T. Underdiagnosis and undertreatment of COPD in primary care settings. *Respirology* 2003;8(4):504-8.
131. Nichol KL, Margolis KL, Wuorenma J, Von Sternberg T. The efficacy and cost effectiveness of vaccination against influenza among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1994;331(12):778-84.
132. Garcia-Aymerich J, Barreiro E, Farrero E, Marrades RM, Morera J, Anto JM. Patients hospitalized for COPD have a high prevalence of modifiable risk factors for exacerbation (EFRAM study). *Eur Respir J* 2000;16(6):1037-42.
133. Garcia-Aymerich J, Escarrabill J, Marrades RM, Monso E, Barreiro E, Anto JM. Differences in COPD care among doctors who control the disease: general practitioner vs. pneumologist. *Respir Med* 2006;100(2):332-9.
134. Nichol KL, Baken L, Nelson A. Relation between influenza vaccination and outpatient visits, hospitalization, and mortality in elderly persons with chronic lung disease. *Ann Intern Med* 1999;130(5):397-403.
135. Poole PJ, Bagg B, Brodie SM, Black PN. Characteristics of patients admitted to hospital with chronic obstructive pulmonary disease. *N Z Med J* 1997;110(1048):272-5.
136. Renwick DS, Connolly MJ. Prevalence and treatment of chronic airways obstruction in adults over the age of 45. *Thorax* 1996;51(2):164-8.
137. Roche N, Lepage T, Bourcereau J, Terrioux P. Guidelines versus clinical practice in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 2001;18(6):903-8.

138. Brotons B, Perez JA, Sanchez-Toril F, Soriano S, Hernandez J, Belenguer JL. [The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and asthma. A cross-sectional study]. *Arch Bronconeumol* 1994;30(3):149-52.
139. Hardie JA, Buist AS, Vollmer WM, Ellingsen I, Bakke PS, Morkve O. Risk of over-diagnosis of COPD in asymptomatic elderly never-smokers. *Eur Respir J* 2002;20(5):1117-22.

## **11- Anexos**

**Anexo 1: Questionário Principal do Projeto PLATINO.  
QUESTIONÁRIO PLATINO  
PRINCIPAL**

**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 PÔR 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 TENDO 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]

16A. NOME DA MEDICAÇÃO						
16B. CÓDIGO DA MEDICAÇÃO						
16C. APRESENTAÇÃO	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra
16D. ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE)?	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)
	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)
16E. QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA ?	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12
16F. QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ?	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12

16A. NOME DA MEDICAÇÃO						
16B. CÓDIGO DA MEDICAÇÃO						
16C. APRESENTAÇÃO	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 comprimidos <input type="checkbox"/> 2 bombinha/spray <input type="checkbox"/> 3 inalação/nebul. <input type="checkbox"/> 4 xarope <input type="checkbox"/> 5 supositório <input type="checkbox"/> 6 injeção <input type="checkbox"/> 7 outra	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)
16D. ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) ?	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)	<input type="checkbox"/> 1 maioria/dias <input type="checkbox"/> 2 sintomas <input type="checkbox"/> 3 ambos (sempre)
16E. QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QUANTOS DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA ?	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12
16F. QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ?	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12	<input type="checkbox"/> 1 0-3 <input type="checkbox"/> 2 4-6 <input type="checkbox"/> 3 7-9 <input type="checkbox"/> 4 10-12

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 TRABALHOU 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) TRABALHOU 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 SEGUINTEs 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 ATRAPALHARAM 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 ESPECÍFICOS 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 / TERCO (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 SUAVIDA, 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: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

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

HORA DE TÉRMINO DA ENTREVISTA:

\_\_\_ h \_\_\_ min.

## Anexo 2: Parecer de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Unifesp.



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

São Paulo, 21 de julho de 2006.

**CEP 0997/06**

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) OLIVER AUGUSTO NASCIMENTO

Co-Investigadores: Oliver Augusto Nascimento, José Roberto Jardim (orientador)

Disciplina/Departamento: Pneumologia/Medicina da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

### **PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL**

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: **“Avaliação do diagnóstico e tratamento da DPOC na região metropolitana de São Paulo (SP) -estudo PLATINO -uma amostra de base populacional”**.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: banco de dados.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: sem risco, sem procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Avaliar se os indivíduos portadores de DPOC diagnosticados no Estudo PLATINO, receberam orientações diagnósticas e terapêuticas condizentes com as diretrizes do Documento GOLD e da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.

RESUMO: Estudo retrospectivo, baseado no banco de dados colhidos durante o estudo PLATINO, em 2003, que estão armazenados no Centro de Reabilitação Pulmonar da UNIFESP. O estudo PLATINO (aprovado pelo CEP 1136/02) foi delineado para avaliar a prevalência e impacto da DPOC nas áreas metropolitanas de cinco grandes cidades da América latina. No estudo PLATINO, foram avaliados 918 indivíduos, que realizaram espirometrias completas pré e pós broncodilatador. Destes, 144 foram diagnosticados funcionalmente como portadores de DPOC, formando a amostra deste trabalho. Baseando-se nos dados colhidos no estudo anterior, neste estudo atual, será avaliada a proporção de indivíduos sem diagnóstico prévio de DPOC(subdiagnóstico), a proporção da realização de espirometrias prévias ao estudo PLATINO, nos indivíduos portadores de DPOC (subutilização da espirometria). Para avaliação do tratamento da DPOC, analisou-se tratamento não medicamentoso e medicamentoso.

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudo retrospectivo, analisando parte de dados colhidos no estudo anterior ( estudo PLATINO), quanto ao diagnóstico e terapêutica em indivíduos com DPOC.

MATERIAL E MÉTODO: Descreve os procedimentos do estudo e quais as questões utilizadas para atingir os objetivos propostos.

TCLE: não se aplica.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: sem financiamento externo -R\$ 210,00.CRONOGRAMA: 6 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: doutorado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 16/7/2007 e 10/7/2008.

Rua Botucatu, 572 -1º andar – conj. 14 -CEP 04023-062  
-São Paulo / Brasil Tel.: (011) 5571-1062 -5539.7162



O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU**

o projeto de pesquisa referenciado.

- 1 Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
- 2 Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
- 3 Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana**

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

### **Anexo 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E PRÉ-INFORMADO**

#### **Investigadores responsáveis:**

Ana Maria Baptista Menezes \* (coordenadora geral do estudo)

José Roberto de Brito Jardim \*\* (pesquisador responsável pelo estudo em São Paulo)

#### **Instituições:**

\* Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)

\*\* Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP)

Concordo em participar do projeto “**ESTUDO MULTICÊNTRICO SOBRE DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) EM CINCO PRINCIPAIS CIDADES DA AMÉRICA LATINA - “PLATINO ESTUDO”**”. Estou ciente de que todos os adultos com 40 anos ou mais de idade, residentes na grande área metropolitana de São Paulo e que tiverem seus domicílios sorteados, participarão voluntariamente do estudo.

**PROCEDIMENTOS:** fui informado que o estudo será realizado nas seguintes etapas:

- na primeira, realizarei um exame de função pulmonar que consiste em assoprar em um pequeno aparelho (espirômetro portátil) com um bocal descartável; essa manobra poderá ser repetida até nove vezes dependendo de como realizarei o exame;

- a seguir, farei uso de um medicamento broncodilatador (bombinha) que será administrado por via inalatória (aspirar a bombinha pela boca para que o remédio vá até os pulmões);

- na próxima etapa, responderei um questionário com questões gerais, sintomas respiratórios, medicações usadas, hospitalizações, faltas ao trabalho por doença, etc.

- após um tempo (cerca de 10 minutos) repetirei o exame de função pulmonar para ser avaliado se minha função pulmonar melhorou ou não após o uso da bombinha;

- ainda serei pesado, medido e o entrevistador contará meu pulso.

Usarei um clip no nariz enquanto estiver fazendo o exame de função pulmonar para que o ar dos meus pulmões não saia pelo nariz; ficarei sentado durante o exame.

**RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES AO EXAME DE FUNÇÃO PULMONAR:**

fui informado de que ao assoprar todo o ar dos meus pulmões nesse aparelho, poderei sentir uma leve tontura e por essa razão devo permanecer sentado. Também fui informado de que algumas pessoas ao usarem a bombinha podem ter palpitação e um leve tremor nas mãos. No caso de ter esses sintomas, deixarei de tê-los poucos minutos após o uso da bombinha.

Ainda fui informado de que não terei risco nenhum de contaminação de alguma doença pelo aparelho, pois será usado um bocal descartável na extremidade do aparelho.

**BENEFÍCIOS:** receberei o resultado desse exame e ficarei sabendo se a função dos meus pulmões está boa ou não. No caso de haver alterações desse exame, receberei uma carta contendo esses resultados e dizendo que devo procurar um atendimento médico.

**PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:** como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

**DESPEAS:** eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos.

**CONFIDENCIALIDADE:** estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

**CONSENTIMENTO:** recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam a todas as minhas perguntas até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_ \_\_\_ / \_\_\_ \_\_\_ / 2003

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O entrevistado compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento.

ASSINATURA DO INVESTIGADOR:

---

José Roberto de Brito Jardim