

# Artigo Original

## Programa de cessação de tabagismo como ferramenta para o diagnóstico precoce de doença pulmonar obstrutiva crônica\*

Smoking cessation program as a tool for the early diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease

Ilda de Godoy<sup>1</sup>, Suzana Erico Tanni<sup>2</sup>, Liana Sousa Coelho<sup>2</sup>, Rosana dos Santos e Silva Martin<sup>3</sup>,  
Luciana Cristina Parenti<sup>4</sup>, Luiz Mauro Andrade<sup>5</sup>, Irma Godoy<sup>6</sup>

### Resumo

**Objetivo:** A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é subdiagnosticada e subtratada, o que resulta em subestimação do impacto da doença. O objetivo deste estudo foi avaliar se a inclusão da espirometria na avaliação dos fumantes que ingressam em programas de cessação do tabagismo contribui para o diagnóstico precoce da DPOC. **Métodos:** Análise retrospectiva de dados médicos de 158 fumantes atendidos no programa cessação de tabagismo (Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, Brasil), de janeiro 2003 a novembro 2005. Todos os indivíduos tinham mais de 40 anos (idade média:  $55 \pm 8,5$  anos), sendo 99 (62,6%) do sexo feminino. Foram analisados os dados clínicos, os diagnósticos médicos prévios e os resultados da espirometria. **Resultados:** Dos 158 fumantes avaliados, 57 (36,1%) indivíduos preenchiam os critérios diagnósticos para DPOC e 14 (8,9%) foram considerados em risco para o desenvolvimento da doença. Dos 57 que preenchiam os critérios diagnósticos para DPOC, 39 (68,4%) foram diagnósticos novos e 18 (31,6%) foram confirmação de diagnóstico prévio da doença. Entre os 18 com diagnóstico anterior, 10 (56%) tinham doença leve/moderada e 8 (44%) doença grave. Sete pacientes com diagnóstico anterior de DPOC apresentaram resultados de função de pulmão não compatíveis com os critérios diagnósticos da doença. Entre os 39 novos diagnósticos, 38 (97,4%) eram de doença leve/moderada e apenas 1 (2,6%) tinha DPOC grave. **Conclusão:** A inclusão da espirometria na avaliação inicial dos fumantes admitidos em programa de cessação de tabagismo pode ser uma ferramenta útil para o diagnóstico precoce da DPOC.

**Descritores:** Abandono do hábito de fumar; Espirometria; Doença pulmonar obstrutiva crônica.

### Abstract

**Objective:** The impact of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is underestimation as a result of underdiagnosis and undertreatment. The objective of this study was to determine whether using spirometry to evaluate smokers enrolled in smoking cessation programs facilitates early diagnosis of COPD. **Methods:** The medical records of 158 smokers enrolled in the smoking cessation program at the Botucatu School of Medicine (Botucatu, Brazil) between January of 2003 and November of 2005 were evaluated retrospectively. All were over 40 years old (mean age:  $55 \pm 8.5$  years), and 99 (62.6%) were female. We analyzed the clinical data, the previous medical diagnosis, and the spirometry results. **Results:** The diagnostic criteria for COPD were met by 57 (36.1%) of the 158 individuals evaluated, and 14 individuals (8.9%) were considered to be at risk for the development of the disease. Of those 57 individuals meeting the criteria for a diagnosis of COPD, 39 (68.4%) were receiving their first diagnosis of COPD, whereas 18 (31.6%) were receiving confirmation of a prior diagnosis. Of the 18 individuals previously diagnosed, 10 (56%) presented the mild/moderate form of the disease, and 8 (44%) presented the severe form. Of the 39 newly diagnosed individuals, 38 (97.4%) presented the mild/moderate form of the disease, and only 1 (2.6%) had severe COPD. Seven patients previously diagnosed with COPD presented pulmonary function test results inconsistent with the diagnostic criteria. **Conclusion:** Using spirometry in the initial evaluation of smokers enrolling in smoking cessation program might be a useful tool for early diagnosis of COPD.

**Keywords:** Smoking cessation; Spirometry; Pulmonary disease, chronic obstructive.

\* Trabalho realizado na Disciplina de Enfermagem Preventiva e Comunitária do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu (SP) Brasil.

1. Professora Assistente Doutora da Disciplina de Enfermagem Preventiva e Comunitária. Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu (SP) Brasil.

2. Médica Pneumologista. Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu (SP) Brasil.

3. Enfermeira da Disciplina de Enfermagem Preventiva e Comunitária. Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu (SP) Brasil.

4. Enfermeira do Programa de Cessação de Tabagismo da Disciplina de Pneumologia. Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu (SP) Brasil.

5. Assistente Social do Programa de Cessação de Tabagismo da Disciplina de Pneumologia do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu (SP) Brasil.

6. Professora Livre Docente da Disciplina de Pneumologia. Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu (SP) Brasil.

Endereço para correspondência: Ilda de Godoy. Departamento de Enfermagem, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP, CEP 18618-000, Botucatu, SP, Brasil.

Tel 55 14 3811-6004. Fax 55 14 3814-5264. E-mail: degodoy@fmb.unesp.br

Recebido para publicação em 12/7/2006. Aprovado, após revisão, em 21/9/2006.

## Introdução

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é definida como entidade clínica prevenível e tratável caracterizada por obstrução ao fluxo aéreo não totalmente reversível.<sup>(1,2)</sup> A obstrução do fluxo aéreo é geralmente progressiva e está associada à resposta inflamatória anormal dos pulmões à inalação de partículas ou gases tóxicos, tendo como principal fator etiológico o tabagismo.<sup>(2)</sup> Embora comprometa os pulmões, a DPOC também produz conseqüências sistêmicas significativas.<sup>(1,2)</sup>

A DPOC é reconhecida como importante problema de saúde pública.<sup>(1,2)</sup> Estudo recente, realizado na região metropolitana da cidade de São Paulo, indicou que 15,8% dos indivíduos maiores de 40 anos apresentam a doença.<sup>(3)</sup> A incidência é maior em homens que em mulheres e aumenta acentuadamente com a idade.<sup>(1)</sup> No Brasil, segundo dados do DATASUS,<sup>(4)</sup> a DPOC ocupa o quinto lugar dentre as principais causas de morte e o número de óbitos conseqüentes a ela vem aumentando nos últimos 20 anos em ambos os sexos.<sup>(1)</sup> Em 2003, foi a quinta principal causa de internação de indivíduos maiores de 40 anos, no setor público de saúde.<sup>(1)</sup> O impacto econômico da DPOC é relevante devido aos elevados custos advindos de tratamentos hospitalares prolongados.<sup>(5)</sup>

O diagnóstico de DPOC é geralmente tardio porque a doença progride de forma lenta e os pacientes podem ser assintomáticos ou apresentar manifestações discretas da doença mesmo quando os valores do fluxo expiratório já estão substancialmente diminuídos.<sup>(1,6)</sup> Outra causa de retardo no diagnóstico é o não reconhecimento da existência de obstrução ao fluxo aéreo por profissionais não treinados.

As expressivas taxas de obstrução do fluxo aéreo que não são diagnosticadas e de pacientes que não recebem tratamentos adequados reforçam a necessidade de medidas que tornem possível o diagnóstico precoce e correto da DPOC.<sup>(7,8)</sup> A maioria dos pacientes com DPOC não diagnosticada apresenta doença leve ou moderada; entretanto, a prevalência de sintomas é maior mesmo nos indivíduos com doença leve quando comparados com aqueles sem obstrução ao fluxo aéreo. Além disso, os efeitos da doença no estado geral de saúde e na capacidade funcional dos pacientes aumentam de acordo com a intensidade da obstrução ao fluxo aéreo.<sup>(7)</sup> Nesse sentido, a realização de estudo espirométrico e o acompanhamento de pacientes expostos a fatores de risco da doença, em especial indivíduos tabagistas, têm-se mostrado medidas eficazes.<sup>(6,7)</sup>

Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar se a inclusão da espirometria na avaliação dos fumantes que ingressam em programas de cessação do tabagismo contribui para o diagnóstico precoce da DPOC.

## Métodos

Foram avaliados 158 fumantes, com idade  $\geq$  40 anos, de ambos os sexos, que participaram do programa de cessação de tabagismo da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP, no período de janeiro de 2003 a novembro de 2005. Para inclusão no programa, os pacientes foram submetidos à história tabágica e clínica que incluiu inquérito específico sobre a presença de sintomas respiratórios e de diagnóstico anterior de DPOC e outras doenças tabaco-relacionadas.

Todos foram submetidos à avaliação antropométrica com medidas do peso e estatura e realizaram espirometria pré e pós-broncodilatador. O volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF<sub>1</sub>) e a capacidade vital forçada (CVF) foram medidos em sistema computadorizado de função pulmonar (Med-Graph 1070; Medical Graphics Corporation, St. Paul, MN, EUA), de acordo com os critérios da American Thoracic Society.<sup>(9)</sup> O VEF<sub>1</sub> foi expresso em litros (L), como porcentagem da CVF e dos valores de referência.<sup>(10)</sup>

O diagnóstico de DPOC foi feito nos fumantes que apresentavam VEF<sub>1</sub>/CVF  $<$  70%, na espirometria pós-broncodilatador. A classificação da gravidade da doença foi feita de acordo com os critérios do II Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.<sup>(1)</sup> Os tabagistas com sintomas respiratórios e VEF<sub>1</sub>/CVF  $\geq$  70% foram considerados em risco para o desenvolvimento da doença de acordo com a classificação proposta pela American Thoracic Society/European Respiratory Society.<sup>(2)</sup> Os fumantes com diagnóstico de asma ou que apresentaram aumento maior que 15% no VEF<sub>1</sub> após o uso de broncodilatador foram excluídos do estudo.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu e todos os pacientes foram informados sobre os procedimentos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## Resultados

A idade média dos fumantes foi  $55 \pm 8,5$  anos e 62,7% deles eram do sexo feminino. Na Tabela 1,

**Tabela 1** - Classificação dos fumantes de acordo com os resultados da espirometria e a presença de sintomas respiratórios.

| Classificação                                  | n   | %     |
|--|-----|-------|
| VEF <sub>1</sub> /CVF ≥ 75%                    | 74  | 46,8  |
| 75% > VEF <sub>1</sub> /CVF ≥ 70% sem sintomas | 13  | 8,2   |
| VEF <sub>1</sub> /CVF ≥ 70% com sintomas       | 14  | 8,9   |
| VEF <sub>1</sub> /CVF < 70%                    | 57  | 36,1  |
| Total  | 158 | 100,0 |

VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF: capacidade vital forçada.

está apresentada a classificação dos fumantes de acordo com os resultados da espirometria pós-broncodilatador e a presença ou ausência de sintomas respiratórios. Entre os 158 participantes do programa, 57 (36,1%) preenchiam os critérios diagnósticos para DPOC e 14 (8,9%) foram considerados em risco para o desenvolvimento da doença. Do total de fumantes com diagnóstico de DPOC, apenas 18 (31,6%) tinham diagnóstico prévio da doença. Por outro lado, em 7 (28%) dos fumantes o diagnóstico prévio de DPOC não foi confirmado pela espirometria. Treze indivíduos (8,2%) apresentaram 75% > VEF<sub>1</sub>/CVF ≥ 70%; entretanto, não referiam sintomas respiratórios.

Na Tabela 2, estão apresentadas as características gerais dos grupos com e sem DPOC. Fumantes do sexo feminino predominaram nos dois grupos (grupo sem DPOC: 64% vs. 59% no grupo com DPOC) e os portadores de DPOC eram mais velhos. O índice de massa corporal (IMC), a idade de início do tabagismo e a carga tabágica foram semelhantes entre os dois grupos. De acordo com o esperado, os fumantes com DPOC apresentavam valores menores de VEF<sub>1</sub> e de VEF<sub>1</sub>/CVF.

**Tabela 2** - Características gerais das populações estudadas.

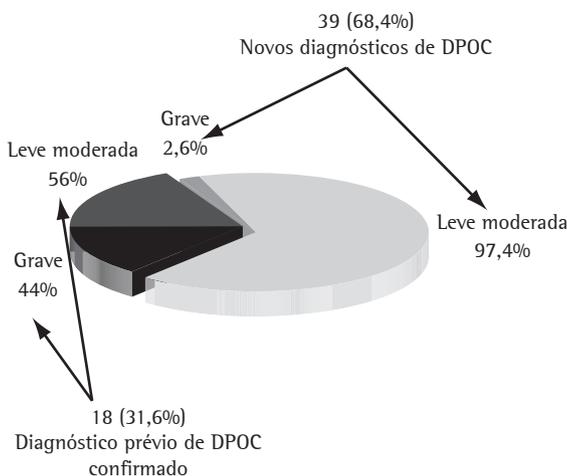
|                           | DPOC -*<br>n = 101 (63,9%) | DPOC +**<br>n = 57 (36,1%) | p      |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------|
| Gênero (F/M)              | 65/36                      | 34/23                      |        |
| Idade, anos               | 51,6 ± 7,4                 | 59,6 ± 8,5                 | <0,001 |
| IMC, kg/m <sup>2</sup>    | 26,4 ± 5,1                 | 26,6 ± 5,5                 | NS     |
| Carga tabágica, anos/maço | 31,5 ± 19,0                | 31,0 ± 26,0                | NS     |
| Idade de início, anos     | 15,0 ± 12,0                | 13,0 ± 12,0                | NS     |
| VEF <sub>1</sub> , %      | 101, 2 ± 15,9              | 73,2 ± 21,3                | <0,001 |
| VEF <sub>1</sub> /CVF, %  | 78 (75-82)                 | 63 (57-67)                 | <0,001 |

DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; IMC: índice de massa corporal; VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF: capacidade vital forçada; \*fumantes sem DPOC; e \*\*fumantes com DPOC.

Na Figura 1, está apresentada a porcentagem de pacientes com diagnóstico de DPOC de acordo com a gravidade da doença; entre aqueles com diagnóstico anterior de DPOC confirmado pela espirometria (n = 18), 10 (56%) apresentavam doença leve/moderada e 8 (44%) doença grave. Entre os 39 novos diagnósticos, 38 (97,4%) foram classificados como doença leve/moderada e apenas 1 (2,6%) foi classificado como DPOC grave.

### Discussão

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto da inclusão da espirometria na avaliação dos ingressantes em programas de cessação do tabagismo no diagnóstico precoce da DPOC. O principal achado foi que avaliação inicial que inclui a espirometria



**Figura 1** - Proporção dos estágios de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) entre pacientes com e sem diagnóstico prévio de DPOC.

permitiu realizar 39 novos diagnósticos de DPOC, o que representa 25% dos fumantes avaliados. Foi também confirmado o diagnóstico de DPOC em 18 pacientes dos 25 que referiam diagnóstico prévio de DPOC. Portanto, 57 (36,1%) dos fumantes preencheram os critérios diagnósticos para DPOC e 14 (8,9%) estavam em risco para o desenvolvimento da doença. Além disso, 13 (8,2%) dos fumantes apresentavam valores de  $75\% > VEF_1/CVF \geq 70\%$ ; entretanto, não eram sintomáticos respiratórios. Em resumo, verificamos que apenas 18 (31,6%) dos fumantes que foram diagnosticados como portadores de DPOC na entrada do programa tinham diagnóstico prévio da doença, e que 84 (53%) ou tinham rebaixamento dos valores de função pulmonar, ou estavam em risco para o desenvolvimento da doença ou tinham diagnóstico de DPOC.

O critério utilizado para o diagnóstico da DPOC foi o mesmo do Latin American Project for Investigation of Obstructive Lung Disease (PLATINO), isto é, valor da relação fixa  $VEF_1/CVF < 70\%$  após o uso de broncodilatador.<sup>(2,3)</sup> O projeto PLATINO mostrou taxas não ajustadas de prevalência que variaram entre 7-8 e 19,7% em cinco áreas metropolitanas da América Latina.<sup>(11)</sup> Na área metropolitana de São Paulo, a prevalência total de DPOC foi de 15,8%; quando apenas os fumantes foram avaliados, a taxa não ajustada foi 21,9%. A prevalência de DPOC obtida entre os fumantes avaliados em nosso estudo (36,1%) foi superior a duas vezes o valor encontrado por alguns autores,<sup>(12)</sup> entre indivíduos com mais de 30 anos na análise dos dados do NHANES III, e 60% superior ao valor observado em fumantes no estudo no PLATINO na área metropolitana de São Paulo.<sup>(3)</sup>

A comparação da prevalência das diferentes gravidades da DPOC obtidas no presente estudo e no projeto PLATINO (estádio 0: 8,3% vs. 25,3%; estágio I: 12,6% vs. 10,1%; estágio II: 17% vs. 4,6%; e estágio III: 5,6% vs. 0,9%) mostrou que os fumantes avaliados neste estudo apresentavam maior proporção de formas mais graves que a população geral acima de 40 anos avaliada na cidade de São Paulo.<sup>(11)</sup> Entre os pacientes com diagnóstico firmado durante a avaliação realizada no serviço, 97,4% tinham doença leve/moderada e 2,6% doença grave; por outro lado, entre os pacientes que tiveram o diagnóstico prévio confirmado, 56% apresentavam doença leve/moderada e 44% apresentavam doença grave. A prevalência de formas mais leves de DPOC

foi maior que a de formas mais avançadas da doença em estudo espirométrico da população geral,<sup>(3)</sup> e o mesmo ocorreu em nosso estudo, quando comparamos os pacientes com e sem diagnóstico prévio de DPOC no momento da admissão no programa de cessação do tabagismo.

Vários trabalhos<sup>(7,8,13,14)</sup> indicam a existência de grande número de casos não diagnosticados de obstrução ao fluxo aéreo. Dados do NHANES III mostram que obstrução não diagnosticada das vias aéreas foi encontrada em 12% da população com mais de 45 anos, valores mais elevados que os diagnósticos prévios de DPOC (3,1%) e de asma (2,7%).<sup>(7)</sup> Na mesma população, verificou-se que 71,7% da população com obstrução leve e 46,2% daqueles com obstrução grave ( $VEF_1 < 50\%$ ) não tinham diagnóstico de obstrução das vias aéreas.<sup>(5)</sup> A falha diagnóstica da DPOC foi também relatada no estudo IBERPOC, realizado na Espanha; nesse estudo, 78,2% dos casos detectados não tinham diagnóstico prévio da doença, além disso, apenas 19,3% estavam sendo tratados.<sup>(8)</sup> Uma das explicações para esse fato é que a queda da função pulmonar em pacientes com DPOC é gradual durante a vida e, devido à adaptação do paciente a esse aumento lento da obstrução ao fluxo aéreo ou a não valorização dos sintomas e fatores de risco da doença pelo médico, o diagnóstico é retardado.

Por outro lado, em 28% dos fumantes com diagnóstico prévio de DPOC os resultados do exame espirométrico não confirmaram o diagnóstico. A espirometria com obtenção da curva expiratória volume-tempo é obrigatória quando da suspeita clínica de DPOC e deve ser realizada antes e após administração de broncodilatador, em fase estável da doença, sendo fundamental para o diagnóstico precoce e correto da obstrução ao fluxo aéreo.<sup>(1,2)</sup> O diagnóstico de DPOC é definido pela presença de relação  $VEF_1/CVF$  abaixo de 70% pós-broncodilatador.<sup>(1,2)</sup> O  $VEF_1$  pós-broncodilatador, expresso como percentual dos valores previstos, fornece a estimativa da gravidade da limitação do fluxo aéreo e permite o estadiamento da doença.<sup>(1,2)</sup>

O sub-diagnóstico e, conseqüentemente, o não tratamento da DPOC pode ter papel importante no aumento da morbidade e mortalidade decorrentes da doença. O diagnóstico correto, nas fases iniciais de doença, permitiria a intervenção nos fatores de risco, particularmente no tabagismo, que evitaria a deterioração adicional da obstrução das vias aéreas.

Além disso, traria resultados positivos no aspecto econômico envolvido no manejo da doença.<sup>(5)</sup> O diagnóstico tardio, feito quando os pacientes alcançaram padrão de maior gravidade da obstrução ao fluxo aéreo, apresentando sintomas respiratórios mais acentuados e exacerbações freqüentes, resulta em tratamentos mais dispendiosos para o sistema de saúde e maiores repercussões no estado de saúde e na capacidade funcional dos portadores da doença.<sup>(7)</sup>

Em conclusão, nossos resultados mostram que a avaliação que inclui os testes espirométricos em fumantes que procuram os serviços de cessação do tabagismo pode ser uma ferramenta útil para aumentar o número de diagnósticos de DPOC ou de indivíduos em risco para o desenvolvimento da doença. Como resultado, medidas efetivas para o tratamento e controle da doença poderiam ser implantadas e resultar em diminuição do impacto da doença avançada.

## Referências

1. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC. *J Bras Pneumol*. 2004;30(Supl5):S1-S42.
2. Celli BR, MacNee W; ATS/ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J* 2004;23(6):932-46.
3. Menezes AMB, Jardim JR, Pérez-Padilla R, Camelier A, Rosa F, Nascimento O, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated factors: the PLATINO study in São Paulo, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2005;21:1565-1573.
4. DATASUS.gov.br [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [updated 2006 Jul 12; cited 2006 Jul 12]. Available from: <http://www.datasus.gov.br>
5. Miravittles M. Avaliação econômica de doença pulmonar obstrutiva crônica e de suas agudizações. Aplicação na América Latina. *J Bras Pneumol*. 2004;30(3):274-85.
6. Clotet J, Gómez-Arbonés X, Ciria C, Albalad JM. [Spirometry is a good method for detecting and monitoring chronic obstructive pulmonary disease in high-risk smokers in primary health care]. *Arch Bronconeumol*. 2004;40(4):155-9. Review in Spanish.
7. 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.
8. Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-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.
9. Standardization of spirometry - 1987 update. Standardization of spirometry--1987 update. Statement of the American Thoracic Society. *Am Rev Respir Dis*. 1987;136(5):1285-98.
10. Knudson RJ, Lebowitz MD, Holberg CJ, Burrows B. Changes in the normal maximal expiratory flow-volume curve with growth and aging. *Am Rev Respir Dis*. 1983;127(6):725-34.
11. Menezes AMB, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muiño 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.
12. Celli BR, Halbert RJ, Isonaka S, Schau B. Population impact of different definitions of airway obstruction. *Eur Respir J*. 2003;22(2):268-73.
13. Renwick DS, Connolly MJ. Prevalence and treatment of chronic airways obstruction in adults over age of 45. *Thorax*. 1996;51(2):164-8.
14. Petty TL. Scope of the COPD problem in North America: early studies of prevalence and NHANES III data: basis for early identification and intervention. *Chest*. 2000;117(5 Suppl 2):S326-S31.