

- carcinoma de seios da face: a exposição a poeiras de madeira dura está relacionada ao câncer de seios da face, principalmente nas indústrias moveleiras.

A primeira referência da relação entre câncer e exposição à poeira de madeira ocorreu na Inglaterra, em 1965, onde um otorrinolaringologista observou uma incidência maior de câncer da cavidade nasal e sinusite em pessoas envolvidas na produção de cadeiras. A substância exata presente na madeira e relacionada à carcinogênese ainda não foi identificada³⁷, mas sabe-se que os riscos de carcinogenicidade para humanos vem sendo objeto de estudos desde 1971, através da série *Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, editado pela International Agency for Research on Cancer (IARC), estando o pó de madeira classificado no grupo I da IARC, ou seja, o agente, ou mistura, é carcinogênico para o homem³⁸. É importante lembrar que a madeira mais utilizada para a confecção da maravilha da cama de aviário é do tipo mole, ou seja pinho e eucalipto.

Aproximadamente 50% dos casos de tumores sinnasais são de células escamosas, seguindo-se com 10% de incidência o adenocarcinoma. Esses dois tipos têm sido ligados à exposição ocupacional, embora o adenocarcinoma de etmóide e o de meato médio sejam os tipos mais freqüentemente encontrados nesses trabalhadores.

Os sintomas assemelham-se aos de uma sinusite inflamatória, com dor local, odontalgia, obstrução nasal e secreção sanguinolenta.

Em trabalhadores expostos à poeira de madeira e não-portadores de câncer, foi observada ainda uma alta incidência de rinite hipertrófica crônica ou de polipose nasal. Está classificada como Schilling II em expostos a poeiras de madeira e orgânicas da indústria de mobiliários, têxtil e padarias.

É importante salientar a realização da rinoscopia nesses trabalhadores nos exames periódicos, como forma de monitoramento de sua exposição ocupacional.

- sinusite: poucos estudos foram realizados em relação à exposição ocupacional a poeiras orgânicas e à doença, entretanto seria classificada como Schilling II.
- asma ocupacional: a asma em geral responde por aproximadamente 350 mil internações no Sistema Único de Saúde (SUS), ocupando a quarta causa de internação hospitalar, com 2,3% das mesmas³⁹. Sabe-se que existem cerca de 134 agentes biológicos⁴⁰ encontrados nos postos de trabalho que podemoccasionar a asma ocupacional. Dentre esses agentes de interesse para o presente estudo encontram-se as proteínas derivadas de animais, as enzimas biológicas, os alérgenos derivados de insetos, os alérgenos derivados de plantas, as poeiras de madeira e os fun-

gos. Esses agentes podem ser divididos, de acordo com seu peso molecular, em:

- agentes de alto peso molecular (> 1000 daltons): pesticidas, poeiras de algodão, amônia, poeiras, fumos e vapores. Geralmente causam asma por mecanismo sem sensibilização, por efeito anti-colinesterásico, inflamação ou irritação das vias aéreas. Esses agentes também podem causar, eventualmente, asma por sensibilização.
- agentes de baixo peso molecular: proteínas animais, antibióticos isocianatos, metais. Causam asma com sensibilização, por mecanismo indefinido.

Balmes³³ relata a existência de dois tipos principais de asma ocupacional. O primeiro seria a asma de sensibilização, caracterizada por um tempo variável de sensibilização ao agente presente no posto de trabalho, provocando uma reação de sensibilização mediada pela IgE. A asma irritativa (também chamada de síndrome da disfunção reativa das vias aéreas) ocorreia sem um período de latência após exposição ao agente, com o mecanismo de ação ainda desconhecido. As características de uma possível relação laboral⁴¹ seriam: começo abrupto, desenvolvimento ao entardecer (muitas vezes os sintomas são noturnos), melhora nos fins de semana e férias, reconhecimento das substâncias desencadeantes e presença da doença em outros colegas do trabalhador ocorrendo sintomas semelhantes. Sigsgaard⁴² apresenta uma seqüência de passos para o diagnóstico de asma ocupacional em trabalhadores expostos a poeiras orgânicas, que inclui história clínica, conhecimento dos agentes causais, medidas seriadas da função pulmonar, testes imunológicos e testes de provação brônquica. Refere, ainda, que o mecanismo mais comum de asma ocupacional em agricultores e tratadores de animais é a sensibilização mediada por IgE.

O risco relativo de um agricultor desenvolver asma ocupacional, conforme estudo realizado na Finlândia⁴³, é de 1,41 com um intervalo de confiança de 95% entre 0,98 a 2,02 (desempregados e trabalhadores em serviços administrativos foram considerados categoria de referência de não expostos, com risco relativo = 1,0). Já na França⁴⁴, por acompanhar somente trabalhadores empregados, não foi possível calcular o risco relativo, mas se observou uma incidência de 101 casos de agricultores em uma amostra de 2.178 portadores de asma ocupacional, ocupando assim o sexto lugar na lista das profissões em que mais incide a asma ocupacional.

Do ponto de vista da Medicina do Trabalho, é importante a classificação do tipo de disfunção respiratória que o trabalhador apresenta (intermitente, persistente leve, persistente moderada ou persistente grave), de acordo com o III Consenso Brasileiro de Asma, avaliado pela presença de sintomas, pelo uso

de broncodilatador para alívio e resultado do VEF1 (volume expiratório forçado no primeiro segundo), objetivando a melhor conduta a ser tomada caso a caso. Outra referência importante relaciona-se aos equipamentos e critérios a serem adotados, que devem estar de acordo com o I Consenso Brasileiro sobre Espirometria⁴⁵.

Ao classificar a asma ocupacional, lembrar que, quando ocorre em trabalhadores que já possuem asma e encontram em seu ambiente de trabalho outros alérgenos desencadeadores, ela é classificada como Schilling III. No caso de o trabalhador sensibilizar-se primariamente no ambiente de trabalho original, é considerada Schilling I.

Pneumonite por Sensibilidade devido a Poeiras Orgânicas (alveolite extrínseca alérgica)

Trata-se de uma doença inflamatória do parênquima pulmonar imunologicamente mediada, induzida pela inalação de poeiras orgânicas, existindo ao redor de 21抗原 (fungos termofílicos, *Bacillus subtilis*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Rhizopus* e proteínas aviárias, entre outras) causadores de igual número de pneumonites⁴⁶. Caracteriza-se por uma pneumonite intersticial linfocítica, e a forma mais comum é o pulmão do fazendeiro, patologia associada à exposição ao *Saccharopolyspora rectivirgula*, organismo encontrado em grãos, poeiras e farinhas.

Existem distintas formas da doença⁴⁷:

- forma aguda: caracterizada por dispnéia, tosse, febre e chiado, que ocorrem poucas horas após a exposição, melhorando em poucos dias;
- forma subaguda: presença de dispnéia por mais tempo, com recorrência das crises e tosse produtiva crônica.

Na avaliação ocupacional, deve-se atentar, além dos sintomas acima citados, para alterações radiológicas, crepitação, avaliar a presença de um período de latência entre poucas semanas a alguns anos de exposição, início dos sintomas após 4 a 12 horas após a exposição e a presença de repetidas exposições a bio-aerosóis ou agentes químicos.

A incidência estimada em agricultores varia em cada país, havendo notificações de 86 casos por cada mil trabalhadores na Escócia e dois a cinco casos por ano por cada 10 mil agricultores, na Suécia.

Aqui estão classificados o pulmão do fazendeiro, o pulmão dos criadores de pássaros, a bagaçoze, a sequoioze, a suberoze, as pneumonites devidas a poeiras orgânicas, entre outras. Classifica-se como Schilling I.

Síndrome da Poeira Orgânica Tóxica

Sob a denominação de febres por inalação, existem três tipos de patologias relacionadas: febre do fumo me-

tálico, febre do fumo de polímeros e síndrome da poeira orgânica tóxica, esta abordada no presente artigo.

A síndrome da poeira orgânica tóxica é uma reação aguda das vias aéreas e alvéolos, ainda sem mecanismo fisiopatológico definido. Ocorre resposta inflamatória com ausência de hipersensibilidade imunológica, parecendo ser uma reação tóxica. Sua origem tem sido atribuída à exposição a endotoxinas, que são lipopolissacáideos derivados das paredes celulares de bactérias gram-negativas⁴⁸.

Geralmente ocorre quando uma grande quantidade de poeira orgânica está presente no ar, o paciente apresenta crises de dispneia, febre, tosse e mal-estar, que ocorrem após 4 a 6 horas da exposição, lembrando a pneumonite por hipersensibilidade. A melhora pode acontecer ao redor de 36 horas após o início dos sintomas. O National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)⁴⁹ estima que entre 30% a 40% dos agricultores desenvolvam este distúrbio durante sua vida laboral. Classifica-se como Schilling I.

A quantidade de endotoxinas e sua relação com a contagem de bactérias gram-negativas está bem estabelecida⁵⁰. Os aerossóis de endotoxinas podem ser captados em meio líquido ou em meio sólido, através de filtros, embora a determinação recomendada seja a realizada por um teste baseado na reação do lisado de *Limulus amoebocyte* (LAL). Esse dado é importante na avaliação da incidência desta patologia, pois pode-se utilizar a determinação na ocorrência da mesma, a fim de preparar ações de manejo do avário, diminuindo os níveis de endotoxinas.

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Este termo é usado para descrever doenças progressivas do pulmão, englobando enfisema, bronquite crônica e asma crônica. É caracterizada pela inflamação da árvore brônquica e manifesta-se como uma tosse produtiva persistente, por pelo menos três meses no ano, durante dois anos consecutivos. É característica a limitação progressiva do fluxo aéreo e a dispneia. Os fatores de risco⁵¹ para esta doença são classificados em fatores do hospedeiro (genético, hipersensibilidade das vias aéreas e crescimento pulmonar) e exposições (fumo, poeiras e produtos químicos ocupacionais, poluição do ar intra e extradomiciliar, infecções e condição socioeconômica). O fumo é a principal causa da doença, mas outros agentes ambientais podem, também, causar a doença em pessoas que nunca fumaram. Entre esses agentes causadores, encontram-se as poeiras orgânicas de grãos, algodão e madeira. O diagnóstico⁵² é baseado na anamnese, no exame físico e em avaliações radiológica, espirométrica e de oxigenação. Aproximadamente 15% dos casos de doença pulmonar obstrutiva crônica podem ser atri-

buídos a fatores ocupacionais, e a Organização Mundial de Saúde⁵³ recomenda, em sua estratégia para prevenção e controle de doenças respiratórias crônicas, a redução à exposição da população em geral aos fatores de risco anteriormente citados. Esse dado deve ser explorado exaustivamente na estratégia de gerenciamento do PPR. Classifica-se no grupo II de Schilling.

CONCLUSÕES

Os trabalhadores de aviários estão expostos a poeiras orgânicas e de madeira no seu trabalho. Esses riscos ocupacionais levam a uma alta prevalência de sintomas respiratórios agudos e crônicos. Na prática da Medicina do Trabalho, o diagnóstico correto para as patologias referidas é importantíssimo, haja vista a diferença de prognósticos e condutas, principalmente o afastamento do ambiente laboral nocivo em casos definidos. Para tanto, é importante seguir protocolos e exames referenciados na prática clínica que devem estar claramente explicitados no PPR e ser seguidos para o diagnóstico correto dos distúrbios. A Classificação segundo Schilling auxilia no raciocínio clínico e na conduta a ser tomada nos casos de doenças ocupacionais.

A aplicação de princípios de proteção respiratória e de controles de Medicina do Trabalho pode reduzir esses riscos. A medida dessas poeiras – avaliando-se o

tipo de aviário, o tipo de madeira que forma a cama de aviário, o tempo de criação e de exposição – é fator preponderante na redução desses riscos, determinando o tipo de proteção respiratória e controles médicos. Para tanto, recomenda-se referenciar os limites citados no artigo.

Esses fatos apontam para a necessidade de um robusto PPR, embasado na avaliação segura do risco e num acompanhamento médico exaustivo dos expostos, com uma avaliação pulmonar rigorosa. Com o diagnóstico correto dessas doenças, facilita-se o trabalho de remanejamento dos casos que venham a ocorrer. O uso correto de EPI, a implantação de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's) e a diminuição da exposição, entre outros, devem ser medidas exploradas à exaustão nesses locais de trabalho. O controle do tabagismo, através de programas de incentivo, deve ser uma das principais ações da área médica, além de uma correta avaliação admissional e periódica.

Essas ações seguramente requerem um trabalho multidisciplinar, com intenso envolvimento da equipe do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, para obter êxito operacional.

Finalmente, referencia-se as estratégias de prevenção e controle recomendadas pela Organização Mundial de Saúde⁵⁴ na elaboração e condução do programa.

SUMMARY

Dust in Aviaries

Objective: This article aims to identify the dust hazards for aviary workers and establish links that could explain the etiology of respiratory diseases. This would assist the elaboration of the Respiratory Protection Program (RPP) for the aviary work places. **Methods:** From a literature review searching for dust classification prone to appear in the aviary industry, and its composition, the diseases linked to this environment were analyzed and identified. From the official Public Social Security list of diseases related to dust hazard, information was collected and important measures were outlined to improve daily practice for health care professionals. Schilling classification was referred to in each disease related to exposition to organic dust and wood dust. **Results:** There are several diseases related to occupational exposition to dusts in aviary, and the correct diagnosis in each one is very important, involving different medical procedures. The main diseases are: occupational rhinitis, cancer of the nasal cavity, paranasal sinus disease, occupational asthma, hypersensitivity pneumonitis, organic dust toxic syndrome and chronic obstructive pulmonary disease. The knowledge about each disease is very important to improve the good practice of Medicine, involving procedures to establish links to work related cases. The practice of Occupational Medicine in the aviary industry is improved with the correct knowledge about the hazards and diseases related to this environment. We can improve the management of the Respiratory Protection Program by using the correct knowledge, and knowing well how to control worker's exposure to dusts in aviary.

Key Words: Dust, Wood; Lumber Industry; Occupational Diseases; Occupational Medicine; Birds.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ito NMK, Miyaji CI, Lima EA, Okabayashi S. Qualidade e manejo da cama: implicações com a saúde aviária e humana e com o meio ambiente. São Paulo: Elanco; 2000. (Elanco Saúde Animal. Monografia.)
2. Lenhart SW. Producción de aves de curral y de huevos. Organización Internacional del Trabajo. Encyclopédia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid; 2001. Cap. 70. p. 70.26-30.
3. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad y Higiene en el Trabajo. NTP 409: Contaminantes biológicos: criterios de valoración. [Citado em: 2 fev. 2005] Disponível em: http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_409.htm.
4. Ohio State University Extensión. Food, Agricultural and Biological Engyengineering. OSHAS's wood dust exposure standard; 2004. [Citado em: 10 jan. 2005] Disponível em: http://ohioline.osu.edu/aex-fact/05595_1.html.
5. Government of Western Australia. Department of Consumer and Employment Protection. Organic dusts & byssinosis; 2004. [Citado em: 22 dez. 2004] Disponível em: http://www.safetyline.wa.gov.au/institute/level2/course21/lecture109/1109_03.asp.
6. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Madeira de lei. [Citado em 20 jan. 2005] Disponível em: <http://www.ibama.gov.Br/duvidas/madeira.htm>.
7. Demers P. Industria Maderera Lesiones y enfermedades. Organización Internacional del Trabajo. Encyclopédia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid; 2001. Cap. 71, p. 71.10-11.
8. Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais/American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Contaminantes de origem biológica veiculados pelo ar: limites de exposição (TLVs) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs). São Paulo; 2003. p. 77-8.
9. Alwis KU. Occupational exposure to wood dust [tese]. New South Wales: University of Sydney; 2000.
10. Linaker C, Smedley J. Respiratory illness in agricultural workers. Occup Med 2002; 52(8):451-9.
11. Swedish Work Environment Authority. Organic dust in agriculture. Sofia; 1994. [Citado em: 20 jan. 2005] Disponível em: <http://www.av.se/english/legislation/afs/eng9411.pdf>.
12. Union Européenne de l'Ameublement. Occupational exposure limits & wood dust. Brussels; 2003. [Citado em 20 dez. 2004] Disponível em: <http://www.ueanet.com/focus15.htm>.
13. Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais/American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Anexo E: Partículas (insolúveis ou de baixa solubilidade) não especificadas de outra maneira (PNOS). Limites de exposição (TLVs) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs). São Paulo; 2003. p. 87.
14. Alpaugh EL. Substancias particuladas. In: Manual de fundamentos de higiene industrial. Stress – químico, biológico, ergonómico, físico. Englewood: Consejo Interamericano de Seguridad; 1981. p. 180-2.
15. Fernandes FC, Furlanetto A. Riscos biológicos em aviários. Belo Horizonte: Rev Bras Med Trab 2004; 2(2):140-52.
16. Simpson JCG, Niven RM, Pickering CAC, Oldham LA, Fletcher AM, Francis HC. Comparative personal exposures to organic dust and endotoxin. Ann Occup Hyg 1999; 43(2):107-15.
17. Donham K, Cumro D, Reynolds SJ, Merchant JA. Dose-response relationships between occupational aerosol exposures and cross-shift declines of lung function in poultry workers: recommendations for exposure limits. J Occup Environ Med 2000; 42(3):260-9.
18. Torloni M, Vieira AV. Manual de proteção respiratória. São Paulo: ABHO; 2003. p. 144.
19. Algranti E. Agentes inaláveis e doenças respiratórias ocupacionais. In: Ferreira Junior M. Saúde no trabalho: temas básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores. São Paulo: Roca; 2000. p. 227.
20. Schencker MB. Respiratory health hazards in agriculture. Am J Resp Crit Care Med 1998; 158(5):52.
21. European Agency for Safety and Health at Work. Ficha Técnica: Alérgenos respiratórios. Ed. 39. (serial on line). Bilbao; 2003. [Citado em: 20 dez. 2004] Disponível em: <http://www.osha.eu.int/publications/factsheets/39/pt/index.htm>.
22. Brasil. Ministério da Previdência. Instituto Nacional de Seguridade Social. Decreto n.º 3.048, Anexo II. Brasília; 1999.
23. Algranti E, Capitani EM, Carneiro APS, Saldiva PHN. Patologia respiratória relacionada com o trabalho. In: Mendes R. Patologia do trabalho. São Paulo: Atheneu; 2003. p. 1330.
24. Algranti E. Tabagismo e ocupação: elo pouco explorado como estratégia de combate ao tabagismo. J Pneumol (São Paulo) , 2001; 27(4): vii-viii.
25. Viegas CAA. Agravos respiratórios decorrentes da atividade agrícola. São Paulo: J Pneumologia 2000; 26(2). [Citado em: 20 dez. 2004] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862000000200008&lng=pt&nrm=iso&tlang=pt.
26. Alencar MCB, Nääs A, Gontijo LA. Respiratory risks in broiler production workers. Rev Bras Ciência Avícola. Campinas; 2004; 6(1):23-9.
27. National Institute for Occupational Safety and Health. Publication n.º 2003-111. The work-related lung disease surveillance report. Section 9. Asthma. 2002. [Citado em: 11 dez. 2004] Disponível em: <http://www2a.cdc.gov/ffhhs/>.
28. Jimenez GF, Petsonk EL. Asma ocupacional. Encyclopédia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo. Madrid; 2001. Cap. 10, p. 10.20-7.
29. Instituto Nacional de Seguro Social. Estatísticas de acidentes de trabalho; 1999-2002. [Citado em 15 dez. 2004] Disponível em: <http://creme.dataprev.gov.br/scripts50/Netuno.exe>.

30. Soares W, Almeida RMVR, Moro S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. Rio de Janeiro: Cad Saúde Pública 2003; 19(4):1117-27.
31. Schilling RSF. More effective prevention in occupational health practice? J Soc Occup Med, 1984. p. 39:71-9.
32. Shusterman D. Upper respiratory tract disorders. In: LaDou J. Current occupational & environmental medicine. New York: McGraw Hill; 2004. p. 307-18.
33. Balmes JR. Occupational lung diseases. In: LaDou J. Current occupational & environmental medicine. New York: McGraw Hill; 2004. p. 320-44.
34. Bush RK. Etiopathogenesis and management of perennial and allergic rhinitis: a state-of-the-art review. Treat Respir Med 2004; 3(1):45-57.
35. Instituto Nacional do Seguro Social. Protocolos de procedimentos médico-periciais em doenças profissionais e do trabalho: Subsídios para a implementação do Anexo II do Decreto n.º 3.048/99. Brasília; 2000.
36. National Institute of Health. Haz-map: occupational exposure to hazardous agent – occupational asthma: definitions, prevalence and prevention. [Citado em: 21 dez. 2004] Disponível em: <http://www.haz-map.com/OA.htm>.
37. Rugo HS. Occupational cancer. In: LaDou J. Current occupational & environmental medicine. New York: McGraw Hill; 2004. p. 252-4.
38. International Agency for Research on Cancer. Wood dust: summary of data reported and evaluation. 1995. [Citado em: jan. 2005] Disponível em: <http://www.iarc.fr/htdocs/monographs/vol62/wood.html>.
39. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Consenso Brasileiro do Manejo da Asma. São Paulo: J Pneumol 2002 jun.; 28(Supl 1).
40. National Institute of Health. Haz-map: occupational exposure to hazardous agents – biological agents associated with occupational asthma. [Citado em: 20 dez. 2004] Disponível em: <http://www.haz-map.com/OA2.htm>.
41. España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Normativa 327: Asma ocupacional: criterios diagnósticos atuales. [Citado em: 20 dec. 2004] Disponível em: http://www.mtas.es/Inst_ntp/ntp_327.htm.
42. Sigsgaard T, Schlünssen V. Occupational asthma diagnosis in workers exposed to organic dust. Ann Agric Environ Med 2004; 11:1-7.
43. World Health Organization. Environmental Burden of Diseases Series, n.º 7. Occupational airborne particulates. Geneva; 2004.
44. Ameille J et al. Reported incidence of occupational asthma in France, 1996-99: the ONAP programme. Occup Environ Med 2003; 60:136-41.
45. Pereira CAC. I Consenso Brasileiro sobre Espirometria. J. Pneumol 1996 maio-jun.; 22(3): 105-64.
46. National Institutes of Health. Haz-map: occupational exposure to hazardous agents – biological agents associated to hypersensitivity pneumonitis. [Citado em: 21 dez. 2004] Disponível em: <http://www.haz-map.com/hypersen.htm>.
47. Linaker C, Smedley J. Respiratory illness in agricultural workers. Occup Med 2002; 52(8):451-9.
48. National Institutes of Health. Haz-map: occupational exposure to hazardous agents – endotoxins. [Citado em: 31 jan. 2005] Disponível em: http://hazmap.nlm.nih.gov/cgi-bin/hazmap_generic?tbl=TblAgents&id=1358.
49. National Institute of Occupational Safety and Health. Request for assistance in preventing organic dust toxic syndrome. Washington; 1994. Publication n.º 94-102.
50. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP 422: endotoxinas en ambientes laborales. [Citado em: 31 jan. 2005] Disponível em: http://www.mtas.es/insht/ntp_ntp_422.htm.
51. Organização Mundial de Saúde. Workshop Report: Iniciativa global para a doença pulmonar obstrutiva crônica. São Paulo; 2001.
52. Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes: doença pulmonar obstrutiva crônica. São Paulo; 2001. [Citado em: 22 dez. 2004] Disponível em: http://www.amb.org.br/projeto_diretrizes/100_diretrizes/DOENCAPO.PDF.
53. World Health Organization. Strategy for prevention and control of chronic respiratory diseases. Geneva: WHO; 2002. [Citado em: 31 jan. 2005] Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_MNC_CRA_02.1.pdf.
54. World Health Organization. Implementation of the WHO strategy for prevention and control of chronic respiratory diseases. Geneva: WHO; 2002. [Citado em: 1 fev. 2005] Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/HQ/2002/WHO_MNC_CRA_02.2.pdf.