

Doenças respiratórias como causa de internações hospitalares de pacientes do Sistema Único de Saúde num serviço terciário de clínica médica na região nordeste do Rio Grande do Sul*

DAGOBERTO VANONI DE GODOY¹, CRISCHIMAN DAL ZOTTO², JAMILA BELLICANTA²,
RUI FERNANDO WESCHENFELDER², SAMIRA BARRENTIN NACIF²

Objetivo: Levantamento epidemiológico das internações hospitalares por doenças respiratórias no Serviço de Clínica Médica do Hospital Geral de Caxias do Sul no Estado do Rio Grande do Sul, região sul do Brasil. **Pacientes e métodos:** Estudo retrospectivo realizado no Hospital Universitário entre novembro de 1998 e novembro de 1999. Os dados de: a) causa primária da internação; b) doenças associadas; c) variação sazonal; d) duração da internação; e) mortalidade foram obtidos do arquivo médico informatizado do SCM-HG. **Resultados:** De 1.200 internações no SCM-HG, 228 (19%) apresentaram como causa primária enfermidade respiratória. As causas mais frequentes de admissão hospitalar foram DPOC – 94 pacientes (41,3%), pneumonias – 68 (29,8%) e asma brônquica – 22 (9,6%). Cinquenta (21,9%) indivíduos apresentaram comorbidades: insuficiência cardíaca – 18 (7,7%), hipertensão arterial sistêmica – 15 (6,4%) e diabetes melito – 10 (4,4%). As pneumonias tiveram maior prevalência no período compreendido entre setembro e novembro, a asma brônquica entre outubro e novembro e a DPOC entre maio a novembro. O tempo médio de internação foi de $10,4 \pm 10$ dias. A mortalidade da amostra, de 26 (11,4%) pacientes. **Conclusões:** 1) Doenças respiratórias foram responsáveis por aproximadamente 1/5 das internações no SCM-HG. 2) Portadores de DPOC representam a maior parcela dos pacientes. 3) A duração média de internação dos com doença respiratória foi maior do que o restante dos pacientes do hospital (10,4 dias versus 7,7 dias, respectivamente). 4) DPOC, pneumonias e asma brônquica apresentaram a variação sazonal esperada. (*J Pneumol* 2001;27(4):193-198)

Hospital admissions caused by respiratory diseases in a tertiary internal medicine service in Northeastern Rio Grande do Sul State

Objective: Epidemiologic survey of respiratory diseases that cause hospital admissions at the Internal Medicine Service, Hospital Geral de Caxias do Sul (SCM-HG), a tertiary university hospital in the State of Rio Grande do Sul, Southern Brazil. **Patients and methods:** Retrospective study conducted at SCM-HG between November 1998 and November 1999. Data were obtained from medical records and included: a) major admission cause; b) associated diseases; c) sazonal variability; d) hospitalization length; e) mortality. **Results:** There were 1,200 admissions at SCM-HG, 228 (19%) caused by a respiratory disease. COPD (41.3%), pneumonias (29.8%) and bronchial asthma (9.6%) were the most prevalent. Fifty subjects (21.9%) presented comorbidity: cardiac failure (7.7%), systemic arterial hypertension (6.4%) and diabetes mellitus (4.4%). Pneumonias predominated between September and November, bronchial asthma frequency raised in October and November, and COPD prevailed from May to November. The admissions had an average duration of 10.4 ± 10 days. Twenty-six (11.4%) patients died. **Conclusions:** 1) Respiratory diseases were responsible for approximately 1/5 of the admissions. 2) COPD patients represented the biggest quota of admissions. 3) Patients with respiratory diseases stayed for a long time as compared with the others hospitalized patients (10.4 versus 7.7 days). 4) COPD, pneumonias and bronchial asthma behaved as expected regarding sazonal variability.

* Trabalho realizado no Serviço de Clínica Médica – Hospital Geral de Caxias do Sul-Universidade de Caxias do Sul.

1. Mestre em Pneumologia (UFRS); Professor do Curso de Medicina; Coordenador do Serviço de Clínica Médica.
2. Doutorando do Curso de Medicina.

Endereço para correspondência – Dagoberto Vanoni de Godoy, Av. Rio Branco, 209/103 – 95010-060 – Caxias do Sul, RS. Tel. (54) 221-5006; E-mail: dvggodoy@zaz.com.br

Recebido para publicação em 30/11/00. Aprovado, após revisão, em 5/2/01.

Descritores – Pneumopatias obstrutivas. Asma. Pneumonia. Epidemiologia. Hospitais universitários. Admissão do paciente.

Key words – Lung diseases. Asthma. Pneumonia. Epidemiology. University hospitals. Patient admission.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país carente de dados epidemiológicos consistentes, fato que dificulta o planejamento e a execução de medidas preventivas para uma parcela expressiva dos problemas relacionados à saúde. No que concerne à área das doenças respiratórias, os dados epidemiológicos mais abrangentes são aqueles publicados pelo Ministério da Saúde, a partir da listagem estatística do Sistema Único de Saúde⁽¹⁾. No entanto, é necessário cautela na interpretação desses dados, principalmente por dois motivos: a) o sub-registro ainda é elevado em várias regiões; e b) determinados diagnósticos proporcionam ao hospital melhor remuneração⁽²⁾. Como esforços de grupos isolados e excluindo-se a tuberculose, a partir de 1994, foram publicados pouco mais de uma dezena de artigos originais em periódicos médicos indexados nacionais ou internacionais direcionados ao esclarecimento das questões epidemiológicas pneumológicas brasileiras⁽³⁻¹⁹⁾. No entanto, nenhum desses trabalhos abordou a epidemiologia das doenças respiratórias no contexto de um hospital geral terciário numa região do Brasil que se caracteriza por alto índice de industrialização e por estações climáticas bem definidas.

Portanto, este estudo tem como objetivo o levantamento epidemiológico das doenças respiratórias como causa de internações hospitalares num serviço de clínica médica de referência para o Sistema Único de Saúde, num hospital universitário terciário, localizado na região nordeste do Rio Grande do Sul, no período de um ano.

PACIENTES E MÉTODOS

Estudo retrospectivo realizado no Serviço de Clínica Médica do Hospital Geral de Caxias do Sul (SCM-HG) no período compreendido entre novembro de 1998 e novembro de 1999. Os dados para o preenchimento do protocolo foram obtidos a partir do arquivo médico informatizado do próprio SCM-HG, tomando-se por base um sumário de alta que contém: a) dados de identificação: nome, idade, cor, sexo, profissão; b) resumo da história da doença atual e do exame físico; c) resumo dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos; d) diagnósticos principal e secundários; e) local de encaminhamento para seguimento pós-alta hospitalar; f) condições do paciente ao receber alta: curado, melhorado, inalterado, óbito. Foram aceitos os diagnósticos atribuídos ao paciente pelo

Siglas e abreviaturas utilizadas neste trabalho

AVC – Acidente vascular cerebral

CID 10 – Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Organização Mundial da Saúde

DPOC – Doença pulmonar obstrutiva crônica

SBPT – Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

SCM-HG – Serviço de Clínica Médica do Hospital Geral de Caxias do Sul

SIDA – Síndrome da imunodeficiência adquirida

médico assistente ao final da internação. O banco de dados foi configurado para utilizar a codificação da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde (CID 10), da Organização Mundial da Saúde. O protocolo incluiu as seguintes informações: a) causa primária da internação; b) doenças associadas; c) sazonalidade; d) duração da internação; e) mortalidade.

Foi utilizado o programa *Epi-Info* 6, versão 6.04 (CDC, EUA) para cálculo das médias, desvios padrões e teste *t* para diferença entre as médias. Os dados são apresentados como média \pm desvio padrão.

RESULTADOS

Entre novembro de 1998 e novembro de 1999, ocorreram 1.200 internações hospitalares no SCM-HG; 228 pacientes (19%) apresentaram, como causa primária da internação, enfermidade respiratória, e compuseram a amostra analisada. A faixa etária variou de 13 anos a 93 anos (média = 61 ± 18), sendo 145 homens (63,3%) e 83 mulheres (36,7%).

A principal causa para a admissão hospitalar por doença respiratória no SCM-HG foi a DPOC – 94 pacientes (41,3%), seguida por pneumonia – 68 pacientes (29,8%) e asma brônquica – 22 (9,6%) pacientes. As frequências das demais causas de internação, representando 19,3% do total, estão demonstradas na Tabela 1. Cento e setenta e três pacientes (75,8%) tinham idade superior a 50 anos, conforme indica a Tabela 1.

Cinquenta pacientes (21,9%) apresentaram doenças associadas: insuficiência cardíaca – 18 (7,7%) pacientes, foi a mais freqüente, seguida por hipertensão arterial sistêmica – 15 (6,4%); diabetes melito – dez (4,4%); SIDA – quatro (1,7%); cardiopatia isquêmica grave – três (1,3%); insuficiência renal crônica – dois (0,8%); e AVC – um (0,4%).

A variação sazonal está representada na Figura 1. As pneumonias tiveram maior incidência no período compreendido entre maio e novembro. Em relação à asma brônquica, o período de maior incidência foi de outubro a

TABELA 1
Doenças respiratórias como causa de admissão hospitalar em diferentes intervalos etários

Doença	Idade				Total (%)
	13-29	30-49	50-69	70-99	
DPOC	2	6	47	39	94 (41,3)
Pneumonia	8	12	18	30	68 (29,8)
Asma	1	7	11	3	22 (9,6)
Derrame pleural inflamatório	4		3	4	11 (4,8)
Tuberculose		5	3	1	9 (3,9)
Sinusite	1	5	1	2	9 (3,9)
Derrame pleural neoplásico	1	1	3	2	7 (3,4)
Carcinoma brônquico			3	1	4 (1,7)
Bronquiectasias		1	1		2 (0,8)
Embolia				1	1 (0,4)
Abscesso de aspiração		1			1 (0,4)
Total (%)	17 (7,4)	38 (16,6)	90 (39,4)	83 (36,4)	228 (100)

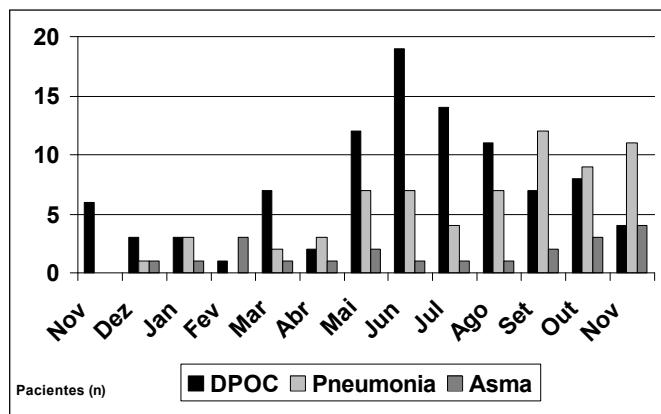


Figura 1 – Número de admissões mensais, segundo doença respiratória específica, no SCM-HG entre novembro de 1998 e novembro de 1999

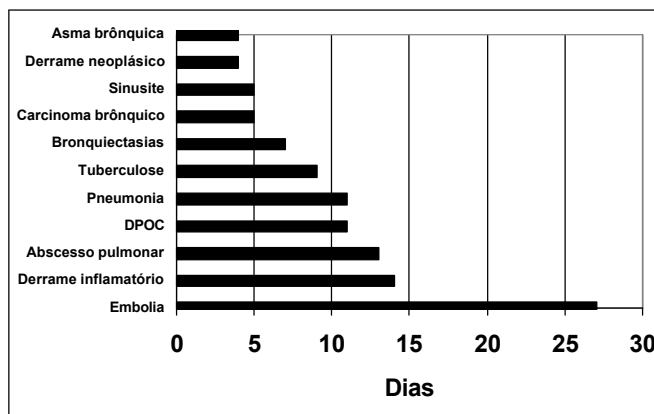


Figura 2 – Média de permanência em dias, segundo doença respiratória

novembro, com um pico secundário nos meses de fevereiro e maio. A DPOC foi mais freqüente de maio a novembro.

No período estudado, a média da duração da internação do Hospital Geral de Caxias do Sul foi de $7,7 \pm 5$ dias e diferiu estatisticamente da média dos pacientes admitidos por doença respiratória no SCM-HG, que foi de $10,4 \pm 10$ dias ($p < 0,05$). A análise limitada exclusivamente aos pacientes do SCM-HG demonstrou que a duração da internação dos 972 pacientes não admitidos por doença respiratória foi de $14,3 \pm 10$ dias, diferindo estatisticamente dos 228 com doença respiratória: $10,4 \pm 10$ dias ($p < 0,05$). Conforme demonstra o Figura 2, os indivíduos com DPOC permaneceram no hospital por 11 ± 11 dias; os portadores de pneumonia, 11 ± 9 dias; e os asmáticos, 4 ± 3 dias. Em virtude da grande dispersão,

calcularam-se as medianas para: DPOC: dez dias; pneumonia: 11 dias; e asma brônquica: três dias.

A mortalidade da amostra foi de 26 (11,4%) pacientes. O percentual de mortalidade relacionado à doença específica está demonstrado na Tabela 2.

TABELA 2
Mortalidade associada às enfermidades pulmonares específicas

Doença	Pacientes	Óbito
DPOC	94	9 (9,5)
Pneumonia	68	10 (14,7)
Derrame pleural inflamatório	11	2 (18,1)
Derrame pleural neoplásico	7	1 (14,2)
Carcinoma brônquico	4	3 (75%)
Embolia pulmonar	1	1 (100%)

DISCUSSÃO

Neste estudo faz-se um levantamento epidemiológico das doenças respiratórias como causa de internações hospitalares num serviço de clínica médica de referência para o Sistema Único de Saúde, num hospital universitário terciário, localizado na região nordeste do Rio Grande do Sul, entre novembro de 1998 e novembro de 1999. A referida região conta com aproximadamente 900.000 habitantes e caracteriza-se por: a) grau expressivo de industrialização e de pequenas propriedades rurais, b) quatro estações climáticas bem definidas; c) entre 50 e 60% da população é atendida somente pelo SUS.

O comportamento de algumas doenças respiratórias tem demonstrado alterações importantes nas últimas décadas. No Brasil, com exceção da tuberculose, as doenças respiratórias não são de notificação compulsória, o que leva a escassez de informações epidemiológicas confiáveis, situação ressaltada nos recentes *Consensos Brasileiros de Pneumonias, Asma Brônquica e DPOC*⁽²⁰⁻²²⁾. Portanto, é necessário que haja reavaliação constante de nossas bases epidemiológicas para a definição de políticas de profilaxia e tratamento dessas doenças. Como exemplo, nos próximos dois parágrafos serão discutidas as alterações epidemiológicas observadas na DPOC e na asma brônquica em anos recentes.

No Brasil, dados do Ministério da Saúde estimam a prevalência de 7,5 milhões de portadores de DPOC⁽²²⁾. A rede hospitalar previdenciária contabilizou cerca de 190.000 internações devidas à DPOC em 1983, ou 2,5% do total das mesmas. Ainda em 1983, foram concedidas mais de 3.000 aposentadorias precoces devidas à invalidez secundária à DPOC⁽²³⁾. Nos Estados Unidos, a DPOC é a quarta causa de morte, afetando pelo menos 15 milhões de norte-americanos, e sua prevalência, nas últimas duas décadas, teve incremento de 60%. A comparação entre as principais causas de morte entre os norte-americanos, no período de tempo compreendido entre 1980 e 1986, mostrou que somente a DPOC e o carcinoma brônquico registraram percentuais positivos (2,8 e 1% das taxas de óbito, relacionando-se à faixa etária, respectivamente), ao contrário das cardiopatias e dos acidentes vasculares cerebrais⁽²⁴⁾. A taxa de mortalidade ultrapassa os 50% após dez anos do diagnóstico inicial⁽²⁵⁾. Como causa de disfunção e incapacidade crônica, a DPOC coloca-se abaixo somente das doenças cardíacas e da esquizofrenia.

Estudos realizados em algumas comunidades brasileiras revelam prevalência de asma de até 10%. Em serviços de atendimento pediátrico a asma tem sido responsável por aproximadamente 5% das consultas ambulatoriais e 16% das em pronto-socorro⁽²¹⁾. Estimativas recentes sugerem que 7% dos norte-americanos sofrem de asma, cuja prevalência e gravidade têm aumentado⁽²¹⁾. Desde a

década de 70, um número significativo de mortes por asma tem sido relatado em vários países. O coeficiente de mortalidade por asma (óbitos por 100.000) passou de 3,4 (1974) para 6,8 (1985) na Nova Zelândia, de 3 (1979) para 3,4 (1984) na Inglaterra, de 2,3 (1978) para 3,4 (1984) na Austrália, de 1,2 (1979) para 1,6 (1984) nos Estados Unidos, de 1,7 (1979) para 2 (1980) no Canadá, de 4,2 (1975) para 5,6 (1985) na Suécia e de 0,32 (1976) para 0,94 (1982) em Hong Kong⁽²⁶⁾. A maioria dos óbitos ocorre em uma faixa de adultos jovens que não costumam apresentar outras doenças concomitantes⁽²⁷⁻²⁹⁾. No Brasil, há apenas levantamentos isolados regionais de óbito por asma. No Rio Grande do Sul, entre 1970 e 1991, foi observado um ritmo de decréscimo de 1,53% ao ano na mortalidade por asma em todas as idades; entretanto, houve um crescimento de 2,23% no grupo de faixa etária entre cinco e 39 anos, evidenciando importante elevação na mortalidade numa faixa etária em que a acurácia dos atestados de óbitos é bem pronunciada⁽⁶⁾. No Estado de São Paulo, os índices de mortalidade têm-se mantido estáveis, variando entre 0,2 e 1,4 óbito por 100.000 a partir de 1988⁽³⁰⁾.

No presente levantamento, as doenças respiratórias foram responsáveis por 19% das admissões no SCM-HG, taxa maior do que a encontrada no ano de 1997 para pacientes do SUS com mais de 15 anos de idade, que foi de 12,2%^(1,2).

Em julho de 1999, os percentuais de internações em todo o Brasil, pelo SUS, para doença respiratória e incluindo todas as faixas etárias, foram os seguintes: pneumonias – 52%; asma brônquica – 18,2%; DPOC – 13,5%; outras doenças respiratórias – 16,3%^(1,2). Esses dados, para o mesmo mês, diferem dos encontrados no presente estudo, que constatou os seguintes percentuais: pneumonias – 19%; asma brônquica – 4,7%, DPOC – 66,6%; outras doenças respiratórias – 9,5%. Essas diferenças podem ser explicadas por dois motivos: a inclusão da faixa etária pediátrica na estatística do SUS, na qual as doenças respiratórias respondem por até 51,6% das internações, e as diferenças climáticas, já que a região em estudo apresenta inverno rigoroso com baixas temperaturas e grande umidade.

As variações sazonais mantiveram-se dentro do esperado, havendo predominância das admissões no outono, inverno e primavera. As pneumonias tiveram maior incidência no período compreendido entre maio e novembro. Em relação à asma brônquica, o período de maior incidência foi de outubro a novembro, com um pico secundário nos meses de fevereiro e maio. A DPOC foi mais freqüente de maio a novembro. Esse comportamento pode ser explicado por três observações: a) a região nordeste do Rio Grande do Sul, as transições do outono para o inverno e do inverno para a primavera caracterizam-se

por mudanças bruscas de umidade e temperatura; b) há duas estações polínicas, uma no outono e outra na primavera⁽³¹⁾; e c) o surto de influenza ocorre entre os meses de maio e agosto.

O SCM-HG apresentou médias de duração de internação superiores a dez dias para os pacientes portadores de DPOC e de pneumonias. Basicamente, isso ocorreu devido à gravidade e ao baixo nível socioeconômico dos pacientes internados com essas doenças. Todos os pacientes com DPOC foram estadiados como graves ou muito graves, pelos critérios da SBPT⁽²²⁾. Nessa conjuntura, o médico assistente somente dava alta ao seu paciente após ter completado o tratamento, principalmente se para o mesmo havia necessidade de antibioticoterapia. Oito pacientes com idade menor do que 40 anos receberam o diagnóstico de DPOC. A revisão desses oito casos revelou as seguintes informações: a) todos eram tabagistas importantes (média maior do que 30 cigarros por dia), com início precoce do hábito, antes dos 13 anos de idade; c) seis eram etilistas; d) quatro apresentavam alterações radiológicas compatíveis com seqüelas de tuberculose; e) dois indivíduos eram “sem-teto”.

O pequeno número de pacientes com carcinoma brônquico deve-se a uma peculiaridade do Hospital Geral, pois os indivíduos com estadiamento TNM passível de tratamento curativo são direcionados ao Serviço de Cirurgia Torácica. Todos os pacientes com carcinoma brônquico que se internaram no SCM-HG eram estágio IV.

O diagnóstico de embolia pulmonar, apenas um caso, está, muito provavelmente, subestimado de maneira im-

portante, visto que, no período do estudo, o SCM-HG não contava com tomógrafo computadorizado helicoidal ou aparelho de cintilografia. O diagnóstico do único caso de embolia pulmonar maciça, causando o óbito do paciente, foi firmado através de necropsia.

A taxa de mortalidade dos pacientes com doenças respiratórias no SCM-HG foi de 11,4%, semelhante à média nacional de 11,1%.

Os dados obtidos através do presente levantamento permitem as seguintes conclusões:

- 1) As doenças respiratórias são responsáveis por aproximadamente 1/5 das internações no SCM-HG;
- 2) Os pacientes portadores de DPOC representam a maior parcela dos pacientes, seguidos pelos acometidos por pneumonias e asma brônquica;
- 3) A duração média de internação dos pacientes admitidos com doença respiratória foi maior do que a média geral do hospital;
- 4) DPOC, pneumonias e asma brônquica apresentaram a sazonalidade esperada, de acordo com dados de literatura.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos demais componentes do SCM-HG dedicados ao tratamento dos pacientes portadores de doenças respiratórias: Dra. Fabiane Miotto, Dra. Gisele Bassani, Dr. Darcy Ribeiro Pinto Filho, Dr. Wilson Paloschi Spiandorello e Dr. André Leite.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Informações de Saúde. Online. <http://www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm>.
2. Menezes AMB. Epidemiologia. In: Correa da Silva LC. Condutas em pneumologia. Rio de Janeiro: Revinter, 2001;42-49.
3. Menezes AMB, Victora CG, Rigatto M. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: a population-based study. *Thorax* 1994;49:1217-1221.
4. Fritscher CC, Severo RD, Fagundes SC, et al. Modificações na prevalência de asma brônquica em escolares em Porto Alegre. *J Pneumol* 1994;20:6-10.
5. Holanda MA, Felismino PHM, Pinheiro VGF, et al. Silicose em cavadores de poços: história natural, epidemiologia e medidas de controle. *J Pneumol* 1995;21:27-33.
6. Molinari JF, Chatkin JM. Tendência da mortalidade por asma brônquica no Rio Grande do Sul. *J Pneumol* 1995;21:103-106.
7. Chaieb JA, Fasolo P, Ruschel SP, et al. Aspectos epidemiológicos e tabagismo em Porto Alegre: prevalência do tabagismo e DPOC. *J Pneumol* 1995;21:171-179.
8. Pivetta ABDA, Botelho C. Prevalência dos sintomas respiratórios e avaliação espirométrica em trabalhadores de marmorarias. *J Pneumol* 1997;23:179-188.
9. Menna-Barreto S, Cerski MR, Gazzana MB, et al. Tromboembolia pulmonar em necropsias no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 1985-1995. *J Pneumol* 1997;23:131-136.
10. Heckler M, Weingartner R, Moreira JS, et al. Prevalência de depressão maior em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Pneumol* 1997;23:231-236.
11. Naspitz CK. Epidemiology of allergic respiratory diseases in Brazil. *Progr Allerg Clin Immunol* 1997;4:90-93.
12. Holanda MA, Barros ACPR, Holanda AA, et al. Silicose em cavadores de poços da região de Ibiapá (CE): da descoberta ao controle. *J Pneumol* 1999;25:1-11.
13. Zulato S, Carvalho D, Ribeiro AC, et al. Morbimortalidade por asma no Estado do Paraná e município de Curitiba no período entre 1984 e 1995. *J Pneumol* 1999;23:12-16.
14. Sabry MOD, Sampaio HAC, Da Silva MGC. Tabagismo e etilismo em funcionários da Universidade Estadual do Ceará. *J Pneumol* 1999;25:313-20.
15. Camargos PA, Castro RM, Feldman JS. Prevalence of symptoms related to asthma in school children of Campos Gerais, Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 1999;6:8-15.
16. Chatkin M, Barret SM, Fonseca NA, et al. Trends in asthma mortality in young people in southern Brazil. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999;82:287-292.
17. Solé D, Yamada E, Vana AT, et al. Prevalence of asthma and related symptoms in school-age children in São Paulo, Brazil – International Study of Asthma and Allergies in Children (ISAAC). *J Asthma* 1999;36:205-212.

18. Rocha RT, Vital AC, Silva COS, et al. Pneumonia adquirida na comunidade em pacientes tratados ambulatorialmente: aspectos epidemiológicos, clínicos e radiológicos das pneumonias atípicas e não atípicas. *J Pneumol* 2000;26:5-14.
19. Rubin AS, Moreira JS, Porto NS, et al. Fibrose pulmonar idiopática: características clínicas e sobrevida em 132 pacientes com comprovação histológica. *J Pneumol* 2000;25:61-68.
20. Corrêa JC, coord. I Consenso Brasileiro sobre Pneumonias. *J Pneumol* 1998;24:63-108.
21. Pereira CAC, Naspitz C, coords. II Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. *J Pneumol* 1998;24:171-276.
22. Oliveira JCA, Jardim JRB, Rufino R, coords. I Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. *J Pneumol* 2000;26(Supl 1): S1-S52.
23. Rodrigues MS, Yoshino MK. Relatório da Comissão de DPOC da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, Brasília: 1984, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.
24. Bresnitz EA. Epidemiology of advanced lung disease in the United States. *Clin Chest Med* 1997;18:421-455.
25. Feinleib M, Rosenberg HM, Collins JG, et al. Trends in COPD morbidity and mortality in the United States. *Am Rev Respir Dis* 1989; 140:S9-S18.
26. Adams PF, Marano MA. Current estimates from National Health Interview Survey, 1994. *Vital Health Stat* 1995;10:94.
27. Gaddy JN, Busse WW, Sheffer AL. Fatal asthma. In: Weiss EB, Stein M. *Bronchial Asthma*. 3rd ed. Boston: Little Brown, 1993;1154-1566.
28. Centers for Disease Control. Asthma – United States, 1980-1987. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1990;39:493-497.
29. Beaty CD, Pierson DJ. Mechanical ventilation in the adult patient with acute, severe asthma. *Clin Pulm Med* 1997;4:113-120.
30. Solé D, Salto Jr J, Naspitz CK. Mortalidade por asma brônquica no Brasil e no Estado e município de São Paulo. *J Pneumol* 1995;21:XV-XVI.
31. Vieira FAM, Ferreira EM, Cruz AA. Grass allergy increases risk of tree pollen sensitization: a warning to urban planners. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102:700-701.