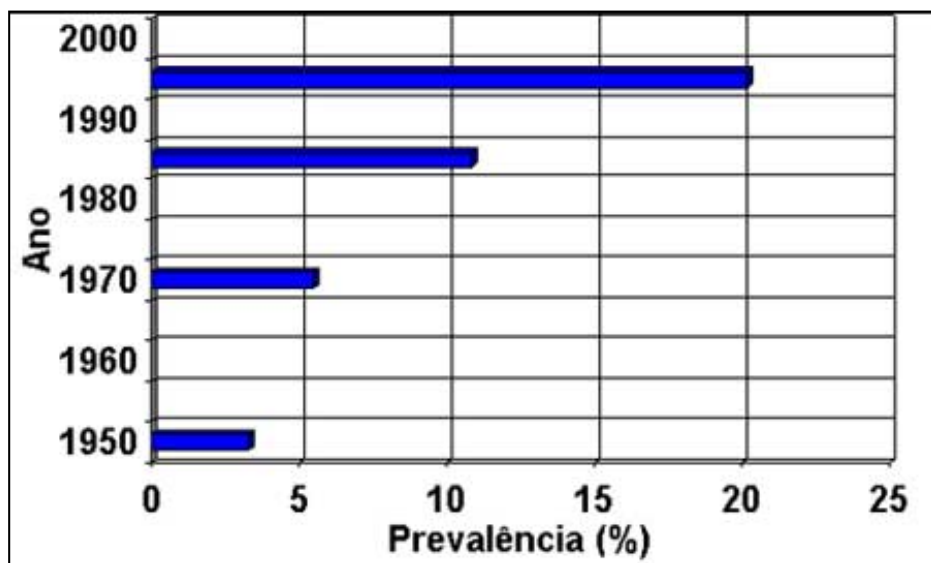




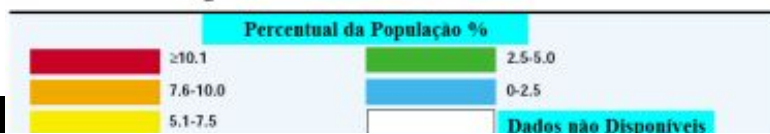
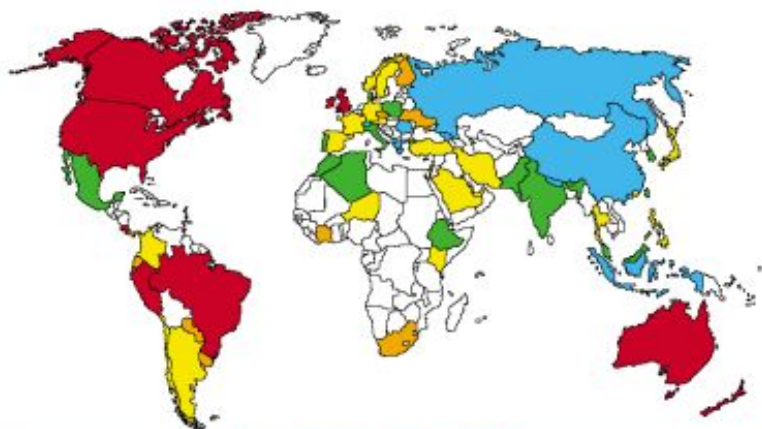
Asma Brônquica

Epidemiologia

A asma é um problema mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 250.000 pessoas morrem de asma por ano no mundo e 300 milhões de pessoas sofrem da doença, 70% também são alérgicas (1), sendo que 60% são crianças. Na segunda metade do século XX, no ocidente, a asma foi a única doença crônica tratável que aumentou em prevalência (Figura 1) e em número de internações. Este aumento ocorreu em todas as classes sociais. Embora nos últimos dez anos a prevalência da asma tenha alcançado um *plateau* ou mesmo sofrido uma leve redução em algumas áreas, a prevalência ainda se eleva em algumas populações e permanece alta em países em desenvolvimento. A prevalência no mundo varia de 0,7 a 18,4% da população geral (Figura 2), havendo variação deste índice de região para região e de país para país (2-5). O Brasil é o 8º país em prevalência de asma ~10%.



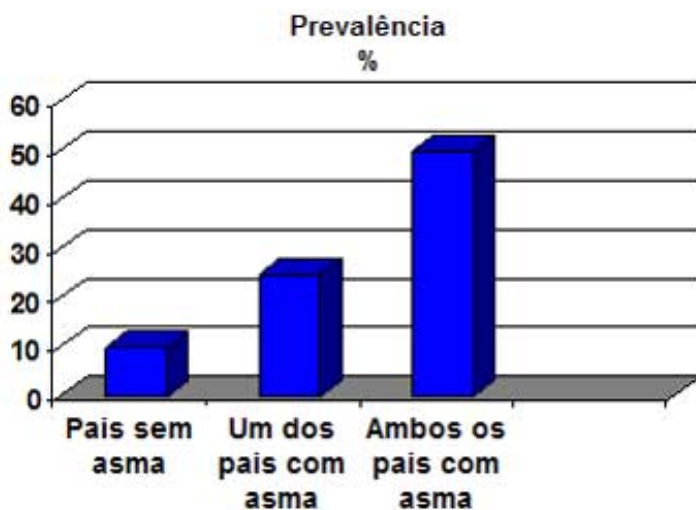
Segundo o informe do **GINA - Global Initiative for Asthma**, existem atualmente 300 milhões de pessoas com a doença no mundo.



Em 2005 nos EUA, dados do NCHS (*National Center for Health Statistics E-Stats*) – *Division of Data Services do Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) estimavam em 22,2 milhões (7,7% da população) o número de pacientes com asma. Isto representa 15,7 milhões de adultos (7,2% dos adultos) e 6,5 milhões de crianças (8,9% das crianças). Ocorreram mais de 1,8 milhões de visitas a serviços de emergência em 2004, ou 50 por 10.000, sendo que a taxa para os negros era 350% maior do que para os brancos (6). Em novembro de 2007, dados da American



Lung Association já estimavam em 34,1 milhões o número de americanos com asma (7).



A genética apresenta um papel importante na expressão da asma. O risco de desenvolver asma na infância está relacionado à presença da doença nos pais. Se um dos pais sofre de asma, o risco de a criança desenvolver asma é de 25%. Se ambos os pais são asmáticos esta taxa pode alcançar 50% (Figura 3) (8). Além disso, estudos com os gêmeos, encontraram taxas de concordância para asma que variam de 4,8 a 33% para gêmeos dizigóticos e de 12 a 89% para gêmeos monozigóticos.

Cerca de 50% dos casos iniciam-se antes da idade de dez anos (9). Nas crianças há predomínio do sexo masculino, variando entre 3:2 a 2:1. Esta supremacia está relacionada à possível maior produção de IgE e ao maior tônus das vias aéreas, que também são mais estreitas nos meninos. O índice passa a 1:1 entre os 10 e 12 anos, quando a relação diâmetro/comprimento passa a ser a mesma para ambos os sexos, quando ocorrem mudanças no tamanho do tórax em meninos, o que não acontece com as meninas. Na idade adulta passa a ocorrer predomínio do sexo feminino. Cerca de 25% dos casos iniciam-se após a idade dos 40 anos, quando passa a predominar o sexo feminino.

Vários estudos sobre prevalência demonstram preponderância na infância (aproximadamente 8 a 10% da população) com um declínio nos adultos jovens (5 a 6%), ocorrendo uma segunda elevação no grupo maior de 60 anos de idade, alcançando a faixa de 7 a 9% da população (3,9-12).

Em muitos pacientes, principalmente naqueles em que a doença iniciou-se antes dos 16 anos, pode ocorrer regressão espontânea, não mais havendo crises de broncoespasmo. Em um terço a asma persistirá na idade adulta. Alguns fatores para a persistência da doença são:

- Sexo feminino
- Início da doença aos ≥ 2 anos de idade
- Pico de fluxo expiratório constantemente baixo durante a infância

- Pais com asma

- Contínua exposição a alérgenos

- História de eczema e rinite

Nos EUA a prevalência da asma vem aumentando desde o início da década de 1980 para todas as idades, sexos e grupos raciais. Análise de dados do CDC de 1980 a 1993, indica que a taxa anual por asma entre 0 e 24 anos aumentou 118% e a taxa de hospitalização 28%. Em 2002 a prevalência era maior nas crianças (0-17 anos) do que em adultos (≥ 18 anos), com preponderância em hispânicos. Na população geral, a prevalência era maior no sexo feminino (40% maior), enquanto que na infância ocorria supremacia do sexo masculino.

Em 2004 ocorreram nos EUA 14,7 milhões de consultas médicas ambulatoriais (508 por 10.000), 7 milhões de visitas para crianças (958 por 10.000 crianças) enquanto que para os adultos a taxa era de 356 por 10.000. Os atendimentos em serviços de emergência alcançaram 1,8 milhões - 64 por 10.000. Nas crianças os atendimentos foram superiores a 754.000 visitas (103 por 10.000 crianças), sendo maior entre aquelas com idade entre 0-4 anos (168 por 10.000 crianças) (6). Em 2005 foram internados 488.594 pacientes ou 16,6 por 10.000. A taxa mais alta de hospitalização por asma ocorreu em crianças com menos de 4 anos - 59 por 10.000 (6). A hospitalização em pretos foi 240% maior do que na população branca. A taxa de internação nas mulheres foi 35% maior do que nos homens. A asma continua a ser uma das doenças crônicas mais comuns em todas as idades, sendo a mais freqüente doença crônica da infância (5). A maior elevação nas taxas de asma nos EUA na década passada, entre 2001 e 2009, ocorreu entre as crianças negras com incremento de quase 50% (13).

Segundo o DATASUS do Ministério da Saúde do Brasil, em média, anualmente ocorrem 350.000 internações por asma, constituindo-se na terceira ou quarta causa de hospitalizações pelo Sistema Único de Saúde (2,3% do total), conforme o grupo etário considerado. Na faixa dos adultos jovens, de 20 a 29 anos de idade, tornou-se até, em alguns anos, a primeira causa de internação (14). Porto Alegre, Recife e Salvador são as cidades com maior registro de pacientes com asma, sendo 25% dos casos entre adolescentes.

Além dos fatores genéticos a asma sofre influências ambientais, que são múltiplas, e não são idênticas para todas as populações. Nos países industrializados, a prevalência aumenta 50% a cada dez anos. Na Nova Zelândia e Austrália, mais de um adolescente em cada grupo de cinco é acometido por esta doença. A influência do ambiente fica evidente na "urbanização" das crianças africanas Xhosa do Transkei, na África do Sul. Quando estas migram do campo para a periferia da Cidade do Cabo, a prevalência aumenta de 0,15 para 3,2%.

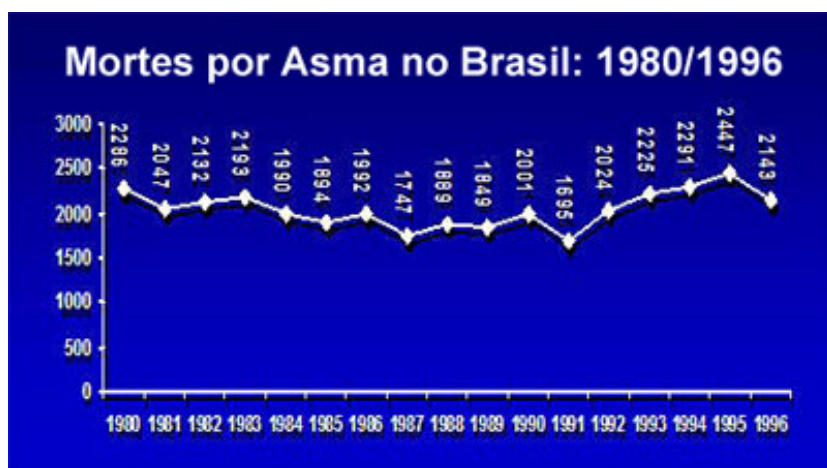
A taxa de asma aumenta quando as comunidades passam a adotar um estilo de vida ocidentalizado e se tornam urbanizadas. Com o aumento projetado da proporção da população mundial urbana de 45-59% em 2025, ocorrerá aumento substancial do número de pacientes com asma no mundo nas próximas duas décadas. Estima-se que haverá um incremento em mais de 100 milhões em 2025.

Vários estudos demonstram uma associação entre alta morbidade/mortalidade e áreas geográficas de baixo perfil socioeconômico (15). Áreas de pobreza tendem a apresentar grande densidade populacional com um número maior de habitantes por domicílio, e elevada concentração de habitações por prédio, havendo intensa exposição aos alérgenos da barata, de gatos e de fungos (mofo). A asma é mais freqüente e severa na população pobre, em todos os grupos etários analisados, sendo a mortalidade mais elevada nesta camada da população. Em consequência, a admissão hospitalar também é maior para as pessoas de condição social inferior (16-18).

A asma ocorre em todas as raças e em todas as condições ambientais, não existindo grandes diferenças na prevalência entre as etnias. As exceções são o povo Maoris, tribo da Nova Zelândia descendente dos Polinésios, cuja prevalência e mortalidade estão acima da média, e os Aborígenes Australianos, com menor prevalência e mortalidade (19). Existem, entretanto, certas diferenças étnicas localizadas como nos EUA onde a prevalência é 50% maior em crianças de raça negra na periferia das grandes cidades, quando comparada as brancas (5). A mortalidade nos EUA em 2003 em negros não-hispânicos foi 200% maior do que em brancos não-hispânicos (6). Fato semelhante foi descrito com os negros sul-africanos quando comparados ao brancos da mesma região (20).

A prevalência da atopia em pacientes com asma varia de 23 a 80%, dependendo da idade da população e como a atopia é definida (21). Levando-se em consideração a relação entre hiper-responsividade brônquica e IgE sérica, virtualmente todos os pacientes com asma têm um componente atópico (22). No estudo de Tucson, crianças com testes cutâneos negativos apresentavam prevalência para sibilos/asma de 2%, enquanto que em crianças com testes positivos a prevalência atingiu 14%, demonstrando a importante participação da alergia na asma (23).

Apesar do melhor conhecimento da fisiopatologia da asma e do aumento no número de medicamentos disponíveis, a incidência, a morbidade e a mortalidade têm aumentado no curso das últimas décadas. No Reino Unido a prescrição anual de medicamentos para asma dobrou desde 1982. Em 2006, nos EUA, os custos anuais diretos da asma foram de aproximadamente US\$ 14,7 bilhões; os indiretos estimados em US\$ 5 bilhões, perfazendo um total de US\$ 19,7 bilhões. O maior custo direto está relacionado à medicação - US\$ 6,2 bilhões (24).



Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), ocorreram 180.000 mortes por asma em 1997, valor este atualizado para 250.000. Em 1987 ocorreram 4.360 mortes nos Estados Unidos, valor este superior em 31% ao declarado em 1980. A taxa de mortalidade total por asma em 2003 nos EUA por 100.000 habitantes foi de 1,4, variando de 0,3 na faixa etária de 1-4 anos a 16,1 para a faixa ≥ 85 anos (23). Informações mais recentes de 2005 do CDC relatam 3.384 mortes por asma, ou 1,3 por 100.000, sendo rara a morte entre

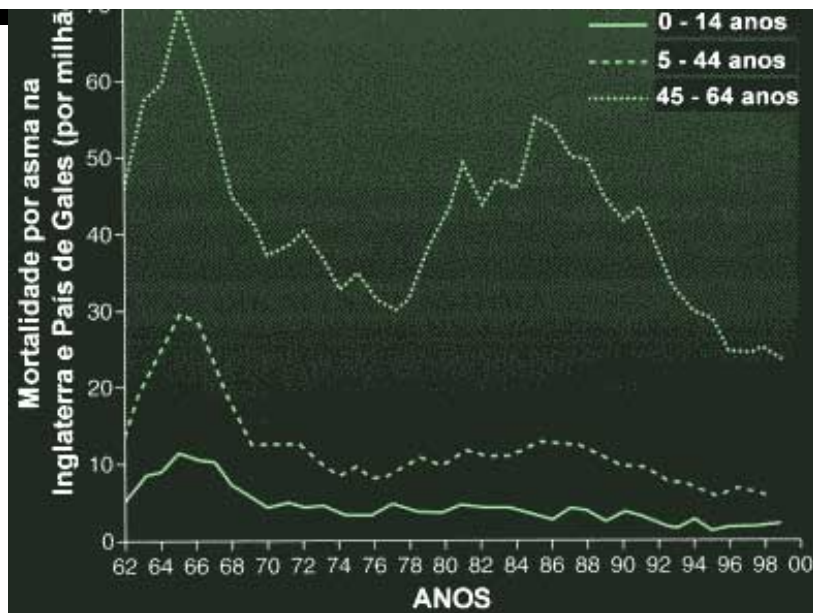
as crianças (0-17 anos) — 0,3 por 100.000 (6). Aproximadamente 66% destas mortes ocorreram em mulheres. No Reino Unido em 2002 ocorreram ~1.400 óbitos, sendo 2/3 em pacientes acima de 65 anos (25).

No Brasil ocorrem anualmente, em média, 2.050 óbitos por asma e o coeficiente global de mortalidade no período 1980 a 1991 decresceu de 1,93 mortes por 100.000 habitantes para 1,16 por 100.000. A partir de 1992, a tendência tem sido de elevação, partindo de 1,36 e chegando a 1,58 por 100.000 em 1995. Em 1996, caiu para 1,36 por 100.000 (27). Na Figura 4 demonstra-se o número absoluto de mortes no período de 1980 a 1996. Dados mais recentes do DATASUS, de 2005, contabilizam 2603 mortes por asma no Brasil (27). A doença é a terceira causa de morte em crianças e adultos jovens no Brasil. No período de 1998 a 2007, a taxa média de mortalidade no país foi de 1,52/100.000 habitantes (0,85-1,72/100.000).

A taxa de morbidade e mortalidade por asma tem aumentado significativamente em várias partes do



mundo como no Japão e nos Estados Unidos. Reduções na mortalidade são evidenciadas em outros países como Austrália (402 óbitos em 2006), Alemanha, Nova Zelândia, Inglaterra e País de Gales, sendo que nestes dois últimos, o decréscimo ocorre gradualmente desde a metade da década de 1980, como evidenciado na Figura 5 (28). Estima-se que a asma seja responsável por 1 a cada 250 mortes no mundo (28).



A mortalidade por asma brônquica é maior na população idosa. Nos Estados Unidos a mortalidade em 1977 e 1982 para adultos de 65 a 74 anos foi de 3,0 e 4,9 por 100.000, enquanto que em jovens menores de 35 anos 0,5 e 0,6 (26). Para a faixa de 65 a 74 anos, estes valores reduziram-se nos últimos anos (1999 - 4,2, 2000 - 4,0, 2001 - 3,5), significando melhor controle da doença (29).

O impacto sócio-econômico da asma é muito importante, sendo a asma uma das doenças que mais consome recursos em países desenvolvidos. Em termos mundiais, os custos com a asma superam aos da tuberculose e HIV/AIDS somados.

CATEGORIA	Custos em US\$ milhões
GASTOS MÉDICOS DIRETOS	
HOSPITALAR	
Internação	1.560,00
Emergência	296,00
Externo	190,00
Serviços Médicos	493,00
Medicamentos	1.099,00
SUBTOTAL DIRETO	3.638,00
GASTOS INDIRETOS	
Perdas de dias escolares	900,00
Perda de dias de trabalho	849,00
Mortalidade	819,00
SUBTOTAL INDIRETO	2.568,00
TODOS OS CUSTOS	6.206,00

Estimou-se que o custo da asma nos EUA em 1990 alcançou 6,2 bilhões de dólares (Figura 6), o que equivalia a 25 dólares por habitante e a cerca de 1% dos custos médicos totais, contra 1 bilhão de dólares em 1975. Neste mesmo período na Alemanha, Reino Unido, França, Suécia e Austrália, os custos foram estimados em 3,10 - 1,79 - 1,36 - 0,35 e 0,45 bilhões de dólares, ou seja, 39,0 - 31,26 - 24,00 - 40,50 e 27,70 dólares por habitante (31,32).

Os custos previstos para o ano 2000 para os EUA foram estimados em 14,5 bilhões de dólares, segundo dados do CDC (30) (Figura 6), tendo alcançado em 2006 valores já contabilizados de 19,7 bilhões de dólares de acordo com as estatísticas disponíveis do NHLBI/NIH, 2007) (23). Os custos da asma em 2001 no Reino Unido foram calculados em £2,3 bilhões, com 12,7 milhões de dias de trabalho perdidos, com perda de produtividade na faixa de £1,2 bilhão. No Reino Unido no mesmo ano foram pagos como benefícios da previdência social à pacientes com asma cerca de £260 milhões. Os gastos diretos com assistência médica referidos pelo NHS

(*National Health Service*) foram de £659 milhões para prescrições, £63 milhões para consultas médicas e £49 milhões para hospitalizações (25). Dados mais recentes do NHS já ultrapassam £ 1 bilhão. Na No Reino Unido é mais caro tratar de uma criança do que de um adulto.

No Brasil, no ano de 1999, cada internação custou em média ao SUS R\$ 279,63, cerca de U\$140,00, perfazendo o total no ano para todo o país de R\$ 109.537.547,99 (cerca de U\$ 55 milhões segundo o Ministério da Saúde – 2000). Em 2004, os custos com internação por asma foram superiores a R\$ 106 milhões, cerca de 2,8% do gasto total anual e o terceiro maior valor gasto com uma doença (Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS - 2004).

Os custos diretos da asma (35-60%) incluem: programas educacionais e de saúde pública, gastos com pacientes ambulatoriais, hospitalizados, atendimentos em serviços de emergência e unidades mais especializadas (UTI), utilização de ambulâncias, honorários médicos, de enfermagem, fisioterapia e terapia ocupacional, gastos com medicamentos e testes alérgicos, despesas com equipamentos e exames laboratoriais, remuneração de tratamentos, de complicações a curto e longo prazos e investimentos em pesquisas.

Os custos indiretos (40-65%) incluem o absenteísmo escolar e profissional, a invalidez e a morte. Os custos mais difíceis de se avaliar são os relacionados à ansiedade, ao sofrimento, a má qualidade de vida e aos riscos futuros resultantes do absenteísmo escolar.

Outro fator indireto que merece consideração refere-se à não aderência do paciente ao tratamento, o que eleva ainda mais as despesas, determinando maior número de consultas médicas, visitas ao serviço de emergência e hospitalizações. De todos, o maior responsável pelos custos é o absenteísmo no trabalho. Nos EUA os dias perdidos de trabalho devido a asma em pacientes adultos com emprego regular, com idade \geq 18 anos, que referiram ao menos uma crise no ano que antecedeu a pesquisa, foi de 11,8 milhões em 2002 e 10,1 milhões em 2003 (6). Os mesmos dados para o Reino Unido em 2004 apontaram 12,7 milhões de dias de trabalho perdidos a um custo de £1,200 bilhão (25).

A maioria dos pacientes com asma se enquadra nos tipos leve e moderado, sendo que uma pequena parcela apresenta asma severa que, dependendo da definição adotada, oscila em 5-10%. Este menor percentual, entretanto, é o responsável pelos maiores custos do tratamento da asma. Por exemplo, no Canadá estima-se que estes 10% sejam os responsáveis por 51% dos gastos médicos diretos do tratamento e 54% dos custos totais desembolsados com a doença (33).

Uma boa orientação é capaz de reduzir os custos, pois se o tratamento for efetivo ocorrerá queda nos custos diretos de hospitalização e admissão em serviços de emergência. Este grupo de pacientes, de maior risco, deve ser informado da natureza crônica da doença, deve ser capaz de identificar os fatores que pioram a sua asma, ser instruído a tomar corretamente os medicamentos prescritos, manuseando corretamente os dispositivos para inalação de antiinflamatórios e broncodilatadores, compreendendo o porquê da necessária aderência ao tratamento profilático antiinflamatório, e como e quando utilizar a medicação sintomática de alívio. Deve evitar os agentes que desencadeiam suas crises e saber monitorizar sua doença através dos sintomas, ou utilizando medidores de PFE, reconhecendo o agravamento do quadro, atuando precocemente através de um plano (escrito) de autotratamento, previamente elaborado, e buscando cuidados médicos na ocasião apropriada.

Informações Médicas
Home

Design by Walter
Serralheiro

Anterior << Introdução

Próximo >> Inflamação Alérgica

Referências

01. World Health Organization. *Chronic respiratory diseases*. 2008. URL: <http://www.who.int/respiratory/asthma/en/>.
02. O' Connor GT, Weiss ST, Speizer FE. The Epidemiology of Asthma. *Bronchial Asthma: Principles of Diagnosis and Treatment*. Grune & Stratton, Inc., Orlando, 1986.
03. Dodge RR, Burrows B. The prevalence and incidence of asthma and asthma-like symptoms in a general population sample. *Am Rev Respir Dis* 1980;122:567.
04. Weitzman M, Gortmcker SL, Sobol AM, et al. Recent trends in the prevalence and severity of childhood asthma. *JAMA* 1992;268:2673.
05. Goodman LS, Gilman A (Eds). *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. New York, The McGraw-Hill Companies, Inc., 9th ed., International Edition, 1996.
06. U.S. Department of Health and Human Services - Centers for Disease Control and Prevention - National Center for Health Statistics E-Stats – Division of Data Services – Fact Sheet. Disponível na Internet via WWW. Arquivo capturado em 29 de maio de 2008. URL: <http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/hestats/ashtma03-05/asthma03-05.htm>
07. American Lung Association. Epidemiology & Statistics Unit, Research and Program Services. Trends in Asthma Morbidity, November 2007.
08. Neddenriep D, Schuymacher MJ, Lemen RJ. Asthma in childhood. *Curr Probl Pediatr* 1989;19:325.
09. Broder I, et al. Epidemiology of asthma and allergic rhinitis in a total community Tecumseh, Michigan: III. Second survey of the community. *J Allergy Clin Immunol* 1974; 53:127.
10. Burr ML, Charles TJ, Roy K et al. Asthma in the elderly: an epidemiological survey. *BMJ* 1979;1:1041.
11. Horsley JR, Sterling IJN, Waters WE, et al. Respiratory symptoms among the New Forest elderly: the results of a postal respiratory symptoms questionnaire. *Age Ageing* 1991;20:325.
12. Bardana EJ, Jr. Is asthma really different in the elderly patient? *J Asthma* 1993;30:77.
13. Centers for Disease Control and Prevention, Vital Signs, May 2011.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas. Estatísticas de saúde e mortalidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
15. Duran-Tauleria E, Rona RJ. Geographical and socioeconomic variation in the prevalence of asthma symptoms in English and Scottish children. *Thorax* 1999;54:476.
16. Carr W, Zeitel L, Weiss K. Variations in asthma hospitalizations and deaths in New York City. *Am J Public Health* 1992;82:59.
17. Ayres JG. Acute asthma in Asian patients: hospital admissions and duration of stay in a district with a high immigrant population. *Br J Dis Chest* 1986;80:242.
18. Pattemore PK, Asher MI, Harrison AC, et al. Ethnic differences in prevalence of asthma symptoms and bronchial hyperresponsiveness in New Zealand schoolchildren. *Thorax* 1986;44:168.
19. Woolcock AJ. Worldwide differences in asthma prevalence and mortality. *Chest* 1986;90(Suppl):40-5s.

20. Ehrlich RI, Bourne DE. Asthma deaths among coloured and white South Africans: 1962-1988. *Respir Med* 1994;88:195-202.
21. Weiss EB, Stein M. Bronchial Asthma. Little Brown and Company, 3rd ed., Boston, 1993.
22. McFadden ER Jr, Gilbert IA. Asthma. *N Engl J Med* 1992;327:1928.
23. National Asthma Education and Preventive Program (NAEPP). Data Fact Sheet on Asthma Statistics. National Institutes of Health pub 55-798. Bethesda, MD, 1999.
24. National Heart, Lung and Blood Institute Chartbook, U.S. Department of Health and Human Services, National Institute of Health, 2007.
25. Asthma UK. (2004). Where Do We Stand? <http://www.asthma.org.uk/document.rm?id=92> (Arquivo capturado em 29 de maio de 2007).
26. Campos HS. Mortalidade por asma no Brasil (1980-1996). *Pulmão RJ* 2000;9:14.
27. Mortalidade por Causa, Brasil, 2005 (Datasus). Fonte: Departamento de Informática do SUS - DATASUS, órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. Disponível em: <http://www.scrib.com/doc/2350604/Mortalidade-por-Causa-Brasil-2005-Datasus>. Arquivo capturado em 5 de novembro de 2008.
28. National Asthma Campaign. Out in the open: a true picture of asma in the United Kingdom today. *Asthma J* 2001; 6:3-14.
29. Trends in Asthma Morbidity and Mortality. American Lung Association, Epidemiology & Statistics Unit Research and Scientific Affairs. April 2004. Disponível na Internet via WWW. Arquivo capturado em 5 de maio de 2005. URL: <http://www.lungusa.org/atf/cf/%7B7A8D42C2-FCCA-4604-8ADE-7F5D5E762256%7D/ASTHMA1.PDF>.
30. Bronchial Asthma. National Center for Environmental Health. for Disease Control and Prevention. Disponível na Internet via WWW. <http://www.cdc.gov/nceh/asthma/speakit/cover.htm>. Arquivo capturado em 9 de outubro de 2001.
31. WHO/NHLBI Workshop Report. Global Strategy for asthma management and prevention. Geneva : WHO, 1995.
32. Godard P, Chanez P, Bousquet J, Demoly P, Pujol JL, Michel FB. – Asthmologie. 2e édition. Paris : Masson; 2000.
33. Moore BD, Weiss KB, Sullivan SD. Epidemiology and socioeconomic impact of severe asthma: In: SJ Szeffler, and DYM Leung Editors. Severe asthma: pathogenesis and management. Marcel Dekker, New York, 1996, 1-34.

Informações Médicas
Home

Design by Walter
Serralheiro

[Anterior << Introdução](#)

[Próximo >> Inflamação Alérgica](#)