

# Modelo assistencial para pacientes com asma na atenção primária

RENATA CRISTINA DE ANGELO CALSAVERINI LEAL<sup>1</sup>, DOMINGO MARCOLINO BRAILE<sup>2</sup>, DOROTÉIA ROSSI SILVA SOUZA<sup>3</sup>, FERNANDO BATIGÁLIA<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), Professora Titular, Fundação de Educação e Cultura de Santa Fé do Sul, São José do Rio Preto, SP

<sup>2</sup> Livre-docente pela Universidade de Campinas; Pró-Reitor do Programa de Pós-graduação e Professor Emérito da FAMERP, São José do Rio Preto, SP

<sup>3</sup> Livre-docente, Diretora Adjunta de Pesquisa e Docente da FAMERP, São José do Rio Preto, SP

<sup>4</sup> Doutor em Medicina e Ciências Correlatas; Professor e Orientador do Programa *Stricto Sensu* da FAMERP, São José do Rio Preto, SP

## RESUMO

Para que haja estruturação de um programa voltado ao controle e prevenção de agravos da asma, é necessário que se estabeleçam ações de regionalização, planejamento e gerenciamento. Hoje, as Portarias Ministeriais permitem que cada município trate suas necessidades com iniciativas locais, baseadas na busca dos indicadores de saúde em parceria com a universidade. Nesse contexto, torna-se factível a implantação de um modelo ideal por meio de demanda organizada por fluxo de atendimento e estrutura física, além da dispensação de medicamentos e capacitação profissional. Objetiva-se a descrição da situação atual *modus operandi* das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) para captação, diagnóstico e seguimento do paciente com asma, assim como da situação atual quanto aos perfis profissional e setorial. Apresenta-se um modelo assistencial para captação, diagnóstico e seguimento do asmático na atenção primária. Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada na literatura especializada, por meio de consulta a artigos científicos selecionados pelos bancos de dados SciELO e Bireme, a partir das fontes Medline e Lilacs. Foi criado um Comitê composto por membros que representam a Secretaria de Saúde, a universidade e as sociedades científicas para discussão e planificação.

**Unitermos:** Asma; saúde pública; atenção primária à saúde; promoção da saúde.

## SUMMARY

### Assistance model for patients with asthma in the primary care

To create a program structured for the control and prevention towards asthma worsening, it is necessary to settle down actions of regionalization, planning and management. Currently, the Ministerial orders allow each municipality district to cope their needs with local initiatives, based on the search of the health indicators with University partnerships. Taking into account this context, it is feasible the implantation of an effective model through organized demand of attendance flow and physical structure, besides the withdrawal of medications and professional training. To describe the *modus operandi* situation currently in the Primary Health Care Units regarding these patients' reception, diagnosis, and follow-up, as well as the current situation according to the professional profile and sector. To introduce an assistance model for reception, of these patients in these primary care units. This is a bibliographical review based on the specialized literature such as scientific papers selected through the search on the SciELO and Bireme databases, from Medline and Lilacs data sources. A Committee was set up by members from the Health and Service, the Medical School, and scientific societies for discussion and planning.

**Keywords:** Asthma; public health; health primary care; health promotion.

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP

Artigo recebido: 11/04/2011  
Aceito para publicação: 16/09/2011

**Suporte Financeiro:**  
Bolsa de Demanda Social - CAPES

**Correspondência para:**  
Renata Cristina de Angelo Calsaverini Leal  
Secretaria de Pós-graduação  
Avenida Brigadeiro Faria Lima,  
5416 – Vila São Pedro  
CEP: 15090-000  
São José do Rio Preto, SP, Brasil  
arealeal@bol.com.br

**Conflito de interesse:** Não há.

©2011 Elsevier Editora Ltda.  
Todos os direitos reservados.

## INTRODUÇÃO

A asma é uma doença genética, de natureza inflamatória crônica, que se caracteriza por hiper-responsividade das vias aéreas inferiores e limitação variável ao fluxo aéreo, mediados por exposição ambiental. A classificação de gravidade da asma baseia-se na análise de frequência e intensidade dos sintomas, além de avaliação da função pulmonar e necessidade de broncodilatador<sup>1-3</sup>.

Os altos custos psicossocial e econômico e o impacto da asma na população têm levado entidades científicas e governamentais à realização de ações para controle e cuidados aos portadores da doença; no entanto, a falta de padronização do conceito e dos critérios diagnósticos e terapêuticos dificulta a otimização do tratamento<sup>4,5</sup>. Todo sistema de serviços de saúde possui duas metas principais: a primeira é fazer uso do conhecimento consensual para que se atinja o nível máximo de otimização da saúde na população e o manejo de cada doença; a segunda é gerar um sistema que promova o acolhimento de subgrupos e seu acesso a esses serviços<sup>6,7</sup>. Desse modo, o objetivo deste estudo é apresentar um levantamento crítico, específico para asma, do modo de operação do sistema público de saúde, além de propor a base de um modelo assistencial ideal, apoiado na literatura e nas evidências.

## IMPACTO EPIDEMIOLÓGICO

A asma brônquica é uma das doenças crônicas de maior prevalência, com uma estimativa de 0,7 a 18,4%. Atualmente, existem cerca de 300 milhões de pessoas com asma no mundo — o Brasil ocupa a oitava posição neste contexto —, com uma prevalência média de 15 a 20%, segundo estudo multicêntrico. A concentração populacional em moradias precárias, cuja causa principal é a industrialização<sup>6,8-12</sup>, determina a semelhança na prevalência da asma no Brasil em relação aos países desenvolvidos.

Anualmente ocorrem cerca de 350 mil internações por asma no Brasil, constituindo-se a quarta causa de hospitalização pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (2,3% do total), sendo a terceira causa entre crianças e adultos jovens. Nas décadas de 1970 e 1980, houve um aumento no número de óbitos por asma, ocorrência de casos graves e exacerbações da doença envolvendo a atenção terciária, como postos de emergência e hospitais<sup>8,9,13,14</sup>. Há registro de aumento do número de internações entre 1993 e 1999 e indícios de que a prevalência da asma esteja aumentando em todo o mundo, inclusive no Brasil, tendo em vista o agravamento dos fatores causais e o crescente número de publicações científicas com estudos epidemiológicos<sup>15-19</sup>.

## OBJETIVOS

1. Discutir a situação atual *modus operandi* das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) para captação, diagnóstico e seguimento do paciente com asma, assim como a situação atual quanto aos perfis profissional e setorial.

2. Apresentar um modelo assistencial para captação, diagnóstico e seguimento do paciente com asma na atenção básica.

## MÉTODOS

Vinculado à Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, este estudo buscou discutir o protocolo baseado no IV Consenso de Asma, no Relatório de Estratégia Global para a Gestão e Prevenção de Asma, atualizado em dezembro de 2009, e nas diretrizes baseadas em evidências para gestão e prevenção da asma na Secretaria de Saúde e Higiene de São José do Rio Preto. Trata-se de uma revisão bibliográfica baseada na literatura especializada, realizada por meio de consulta a artigos científicos selecionados em busca no banco de dados SciELO e Bireme, a partir das fontes Medline e Lilacs. Foi montado um Comitê composto por membros que representam a Secretaria de Saúde e Higiene de São José do Rio Preto, a Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, a Associação Brasileira de Asmáticos (ABRA), a Sociedade Paulista de Pneumologia e Tisiologia (SPPT) e a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), para discussão e planejamento.

## DISCUSSÃO

Mesmo sendo uma doença alérgica de característica crônica, a asma é vista, especialmente no âmbito público, apenas como uma doença sazonal. Apesar da existência de financiamento para aquisição de medicamentos de controle, não se estabeleceu a criação de políticas locais de manejo da asma por meio de atividades programáticas específicas e coordenadas<sup>6,20-23</sup>.

Portarias ministeriais permitem que cada município trate suas prioridades com iniciativas locais, servindo de exemplo e modelo. Cabe, portanto, às universidades e às sociedades científicas estimular a implantação de programas específicos para atenção continuada da asma no setor primário, baseando-se nos conceitos básicos e factíveis adotados pelo Ministério da Saúde. A operacionalização da atenção primária prevê prioridades regionalizadas por meio de áreas estratégicas baseadas nas necessidades locais. Cada priorização detém os estudos epidemiológicos como aliados<sup>20,24</sup>.

Compete às Secretarias Municipais de Saúde programar as ações da Atenção Básica a partir de sua base territorial, inserindo preferencialmente a estratégia de Saúde da Família com ênfase no fluxo de atendimento, garantindo o esquema de referência e contrarreferência e os recursos que viabilizem as ações, incluindo dispensação de medicamentos pactuados nacionalmente ou contemplando a asma entre as doenças específicas para o acesso aos medicamentos excepcionais. Além das ações programáticas, o sistema deve elaborar metodologias de monitoramento e avaliação da atenção básica na esfera municipal, além de alimentar as bases de dados nacionais<sup>6,24-27</sup>.

A elaboração da metodologia de ações programáticas organizadas pode atender às características territoriais da população, assim como o desenvolvimento de mecanismos de qualificação de recursos humanos viabiliza a atenção das necessidades encontradas<sup>20,28,29</sup>.

As unidades de atenção primária devem envolver uma proporção maior de pacientes que recebem atenção continuada do que aqueles que chegam pela primeira vez, sendo que a descrição da unidade de atenção primária está relacionada à prevenção, que envolve vários atributos de alcance real da população, tais como acessibilidade, integralidade, coordenação, continuidade, responsabilidade e longitudinalidade<sup>24</sup>. A capacidade de um sistema básico de saúde depende de instalações adequadas, insumos e preparo de pessoal, que, por meio de seu desempenho de captação, diagnóstico e seguimento, possa atender às necessidades da Promoção da Saúde, na busca de resultados no âmbito da universalidade<sup>30</sup>.

O planejamento local de cada unidade referenciada para as ações de controle da asma leve e moderada deve seguir o plano diretor, garantindo a integralidade da saúde e a demanda espontânea. Outros instrumentos eficientes para a implantação de um programa de prioridade são a busca ativa e a notificação de agravos, para que se tenha estatisticamente o controle de toda a demanda territorial. Tal controle inclui desde a asma intermitente, identificada na busca ativa, até as exacerbações, identificadas nas atenções secundária e terciária do sistema de saúde<sup>28,31</sup>.

Promover o alinhamento conceitual de estrutura física das unidades de saúde em nível ambulatorial, com olhar nas peculiaridades dos serviços de atenção primária e sua organização, requer um estudo das especificidades locais. Essa proposta irá racionalizar a utilização dos espaços das unidades, contribuindo para torná-las mais humanizadas, com fluxos e determinantes físicos geradores de maior satisfação a seus usuários. Alguns parâmetros devem ser utilizados para caracterizar a unidade e, portanto, quantificar suas necessidades, definidas pelo Ministério da Saúde em três aspectos: a própria UNIDADE, constituída por um conjunto de ambientes fisicamente agrupados, onde são executadas atividades afins; a UNIDADE FÍSICA, que compreende um conjunto de ambientes afins e de apoio pertencente a uma unidade funcional; e finalmente a UNIDADE FUNCIONAL, composta de um conjunto de atividades e subatividades pertencente a uma mesma atribuição<sup>32-34</sup>.

A estrutura física depende do binômio atividade-compartimento, que compreende demanda organizada em um determinado ambiente. Portanto, para gerar a dimensão necessária da unidade de saúde, deverão ser analisados dados como perfil epidemiológico, número de habitantes, unidades de saúde existentes, raio de abrangência dos serviços, demanda existente, demanda reprimida e crescimento populacional, com base na capacidade dos

recursos humanos de produção em consultas e pós-consultas. Nortearão o projeto de arquitetura, devendo ser definidos simultaneamente ao projeto de recursos humanos e equipamento, o memorial do projeto e o Manual Técnico de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (versão 2/2006), ambos elaborados pelo Ministério da Saúde<sup>18,35,36</sup>.

O planejamento de um Programa de Asma (PA) tem início pela correta identificação e relevância da doença na comunidade a ser atendida, adequando-se ao contexto social do município no qual será implantado. Deve ser composta uma equipe multidisciplinar envolvendo profissionais da rede, equipe técnica e representantes de instituições científicas e da universidade. O processo de planejamento e implantação de um PA passa necessariamente pela sensibilização e informação dos gestores e equipes de saúde envolvidos. Para essa finalidade, estratégias específicas devem ser formuladas, como programas para capacitação de multiplicadores nas UBSs e na comunidade, abordando atualização científica, além de informação dos dados epidemiológicos, estatísticos e experiências exitosas em outros municípios<sup>20,23</sup>.

O atendimento ao paciente com asma deve ser universal e respeitar o último consenso de especialistas, que tem como meta controlar sintomas, prevenir limitação crônica ao fluxo aéreo, permitir atividades normais de trabalho, escola e lazer, preservar a função pulmonar, evitar crises, idas à emergência e hospitalizações, reduzir a necessidade do uso de broncodilatador para alívio, minimizar efeitos adversos da medicação e finalmente prevenir a morte<sup>37</sup>.

A asma vem sendo tratada pela tradicional dicotomização de relaxamento da musculatura lisa das vias aéreas (broncodilatadores) e supressão da inflamação dessas vias (corticoides). Deste modo, as recomendações consensuais atuais sugerem o tratamento da asma em sua totalidade, ou seja, alívio rápido e controle a longo prazo. De acordo com consensos, pacientes devem ter disponível a medicação de alívio rápido conforme necessário, levando em consideração o parâmetro limítrofe de dois dias por semana ou até duas vezes por mês de despertares noturnos. Esta situação deve ser considerada um dos indicadores para o descontrole da doença<sup>9,21,38-40</sup>.

Para a viabilização do tratamento recomendado, os recursos municipais incluem dotações orçamentárias específicas, que são garantidas pelas Portarias Ministeriais da Esfera Federal e pactuadas entre Estado e Município, de acordo com a estrutura de polarização de recursos do próprio gestor municipal que adere à descentralização<sup>41</sup>. A rede pública não dispõe de programa específico de atenção à asma brônquica como dispõe para a hipertensão e diabetes; desta forma, portadores de asma leve intermitente ficam excluídos de acompanhamento longitudinal, sendo tratados com broncodilatador para alívio de sintomas, sem tratar efetivamente os processos inflamatório e obstrutivo.

Aqueles portadores de asma leve persistente ou moderada são, equivocadamente, encaminhados aos ambulatórios de especialidades, para tratamento de alto custo<sup>3</sup>.

Cada medicamento elencado age como elemento essencial para efetividade do processo de atenção à saúde, contudo, o direito de acesso ao medicamento, garantido pelo SUS, não é suficiente para que se materialize a otimização do processo saúde-doença<sup>26</sup>. Na formulação de políticas de assistência farmacêutica, o medicamento é um importante insumo, porém, ao mesmo tempo, é um importante fator de risco, se usado inadequadamente. Nesse contexto, o escopo da gestão pública é assegurar a clareza da utilização do medicamento e principalmente a prescrição segura e eficaz, baseadas em protocolos que estabelecem critérios de diagnóstico de cada doença, tratamento preconizado com os medicamentos disponíveis nas respectivas doses corretas, mecanismos de controle, acompanhamento, verificação de resultados, racionalização da prescrição e fornecimento dos medicamentos<sup>42,43</sup>.

## CONCLUSÃO

Em Saúde Pública, a busca de Indicadores de Saúde agrupa conceitos e princípios que geram promoção de atividades por meio da leitura de necessidades, com destaque atual para aquelas inerentes à asma brônquica. Esta revisão, portanto, permite chegar às seguintes conclusões:

1. Existe limitação para o manejo da asma na saúde pública, que, de acordo com o fluxo de atendimento baseado nos agravos e na falta de funcionalidade do espaço físico, contribui para padronização de cuidados sazonais e prevalência de agravos. Apesar de haver assistência e divulgação dos consensos para manejo da asma na saúde pública, ainda não é possível atingir de forma satisfatória o comprometimento e conhecimento dos profissionais acerca dos conceitos da doença e da proposta do Ministério da Saúde para a atenção básica. Torna-se necessário implantar um programa de educação continuada, tendo em vista um sistema de saúde caracterizado por grande rotatividade profissional.
2. Um modelo assistencial que coordena fluxo de atendimento com participação da equipe de saúde, que tenha dinâmica específica de dispensação de medicamentos valorizando a descentralização, além da adequação físico-ambiental para facilitar a captação, o diagnóstico e o seguimento do paciente com asma na atenção primária, poderá determinar um perfil de promoção da Saúde para as UBSS.

## REFERÊNCIAS

1. Sykes A, Johnston SL. Etiology of asthma exacerbations. *J Allergy Clin Immunol*. 2008;122:685-8.
2. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M *et al*. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J*. 2008;31:143-78.

3. Barclay L. IV Diretrizes para o manejo da asma. *Am J Respir Crit Med Care*. 2009;180:59-99.
4. Simpson JL, Brooks C, Douwes J. Innate immunity in asthma. *Paediatr Respir Rev*. 2008;9:263-70.
5. Institute Chartbook, Department of Health and Human Service National Institute. National heart, lung and blood. Washington (DC); 2007.
6. Global strategy for asthma management and prevention. GINA report. [citado 1 dez 2009]. Disponível em: <http://www.ginasthma.org>.
7. Vieira JWC, Silva AA, Oliveira FM. Conhecimento e impacto sobre o manejo das crises de pacientes portadores de asma. *Rev Bras Enferm*. 2008;61:853-7.
8. Segundo GRS, Sopelete MC, Terra SA, Pereira FL, Justino CM, Silva DAO *et al*. Diversidade da exposição alergênica: implicações na obtenção da eficácia do controle ambiental. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2009;75:311-6.
9. Fanta C. Drug therapy. *N Engl J Med*. 2009;360:1002-14.
10. ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood Steering Committee; 1998.
11. Center of Disease Control and Prevention. All-terrain vehicle fatalities - West Virginia, 1999-2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2008;28;57:312-5.
12. Ogershok PR, Warner DJ, Hogan MB, Wilson NW. Prevalence of allergic sensitization to indoor fungi in West Virginia. *Allergy Asthma Proc*. 2008;28:654-8.
13. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. CETESB-QUALAR. [citado 14 dez 2010]. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/32-qualar>.
14. Chatkin M, Menezes AMB, Albernaz E, Victora CG, Barros FC. Fatores de risco para consultas em pronto-socorro por crianças asmáticas no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2000;34:491-8.
15. Gergen PJ. Understanding the economic burden of asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;107:455-8.
16. Ministério da Saúde. DATASUS. Sistemas de informações hospitalares do SUS (SIH/SUS). Brasília (DF); 2004.
17. Stephenson JJ, Quimbo RA, Gutierrez B. Subacute lack of asthma control as a predictor of subsequent acute asthma exacerbation in a managed care population. *Am J Manag Care*. 2010;16:108-14.
18. Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC-50 de 21 de fevereiro de 2002. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2002. [citado 16 maio 2010]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50\\_02rdc.pdf](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf).
19. Javier RG, Plaza V, Bellido-Casado J, Neffen H, Bazús MT, Levy G *et al*. The study of severe asthma in Latin America and Spain (1994-2004): characteristics of patients hospitalized with acute severe asthma. *J Bras Pneumol*. 2009;35:635-44.
20. Cerci Neto A, Gomes AS, Emrich AM, Pastorino AC, Kierstman B, Amaral C *et al*. Conselho de Programas em Asma e Rinite. Relatório da I Oficina de Asma e Comunidade. Carta de São Paulo; 2008. [citado 18 ago 2010]. Disponível em: [asmacopar.blogspot.com/2008\\_09\\_01\\_archive.html](http://asmacopar.blogspot.com/2008_09_01_archive.html).
21. Zorzetto R. Crianças por uma vida longa e saudável. Ciência e tecnologia no Brasil. Pesquisa FAPESP. 2006;122:40-5.
22. GARD. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach. [citado 1 dez 2010]. Geneva: World Health Organization; 2007. Disponível em: [http://www.who.int/gard/publications/GARD\\_Manual/en/index.html](http://www.who.int/gard/publications/GARD_Manual/en/index.html).
23. Cerci Neto A, Castro LKK, Andrade CR. The relative frequency of hypomagnesemia in outpatients with chronic airflow limitation treated at a referral center in the north of the state of Paraná, Brazil. (PRL). *J Bras Pneumol*. 2006;32:294-300.
24. Starfield B. Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília (DF): UNESCO, Ministério da Saúde; 2002.
25. Macinko J, Almeida C, Oliveira E. Avaliação das características organizacionais dos serviços de atenção básica em Petrópolis: teste de uma metodologia. *Saúde Debate*. 2003;27:243-56.
26. Villa TCS, Ruffino-Netto A. Avaliação das dimensões organizacionais e de desempenho dos serviços de atenção básica no controle da tuberculose em diferentes regiões do Brasil. *J Bras Pneumol*. 2009;35:610-2.

27. Ministério da Saúde (Brasil), Pacto pela Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. v. 4. [citado 23 nov 2010]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/saude/area.cfm?id\\_area=102](http://portal.saude.gov.br/saude/area.cfm?id_area=102).
28. Howden-Chapman P, Pierse N, Nicholls S, Gillespie-Bennett J, Viggers H, Cunningham M *et al*. Effects of improved home heating on asthma in community dwelling children: randomised controlled trial. *BMJ*. 2008;337:a1411.
29. Coordenação Geral de Vigilância de Agravos e Doenças não Transmissíveis - CGDANT. [citado 23 nov 2010]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id\\_area=1483](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1483).
30. Turner SW, Young S, Goldblatt J, Landau LI, Le Souëf PN. Childhood asthma and increased airway responsiveness a relationship that begins in infancy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;179:98-104.
31. Souza-Machado C, Souza-Machado A, Franco R, Ponte EV, Barreto ML, Rodrigues LC *et al*. Rapid reduction in hospitalizations after an intervention to manage severe asthma. *Eur Respir J*. 2010;35:515-21.
32. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 50, 21 de fevereiro de 2002.
33. Rheingantz PA, Lima FR. Arquitetura de locais de trabalho. Apostila (CESERG - Curso de Especialização Superior em Ergonomia). Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Rio de Janeiro: Virtual Científica; 2004.
34. Karman J. Manutenção hospitalar e preditiva. São Paulo: Pini; 2003.
35. Góes R. Manual prático de arquitetura hospitalar. São Paulo: Edgard Blücher; 2004.
36. Cooper DR, Schindler PS. Métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookman; 2003.
37. II Consenso Brasileiro no Manejo da Asma (CBMA). *J Pneumol*. 2002;28(Supl1):176-276.
38. Baumer JH. Recent asthma updates in the USA and UK. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2008;93:66-8
39. When should I get medical treatment for allergies; 2006. [citado 10 mar 2008] Disponível em: <http://health.howstuffworks.com/allergy-treatments-ga1.htm>.
40. Ministério da Saúde, Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Estatísticas de mortalidade; 2000.
41. Portaria GM Nº 3.237 de 24 de Dezembro de 2007. [citado 4 abr 2008]. Disponível em: [http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/legislacao/portaria\\_gm\\_3237\\_2008.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/legislacao/portaria_gm_3237_2008.pdf).
42. Portarias Ministeriais 3237/2007. [citado 22 out 2008] Disponível em: [http://br.vlex.com/tags/portaria-3237-2007-777970;1348/1999;1394/1999;www.standardsdirect.org/.../StandardsCatalogue24\\_view\\_10722.html](http://br.vlex.com/tags/portaria-3237-2007-777970;1348/1999;1394/1999;www.standardsdirect.org/.../StandardsCatalogue24_view_10722.html).
43. Kupczyk M, Haahtela T, Cruz AA, Kuna P. Reduction of asthma burden is possible through National Asthma Plans. *Allergy*. 2010;65:415-9.