

# Artigo Original

## Causas de óbitos entre asmáticos graves admitidos no Programa de Controle da Asma e da Rinite Alérgica na Bahia\*

Causes of death in asthma patients enrolled in the Bahia State Program for the Control of Asthma and Allergic Rhinitis

Adelmir Souza-Machado<sup>1</sup>, Carolina Souza-Machado<sup>2</sup>, Daisy Freitas Silva<sup>3</sup>, Eduardo Vieira Ponte<sup>4</sup>, Alvaro A. Cruz<sup>5</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Descrever características demográficas e clínicas de asmáticos que apresentaram como desfecho a morte e relatar as condições que concorreram para o óbito entre admitidos no Programa de Controle da Asma e da Rinite Alérgica na Bahia (ProAR). **Métodos:** Estudo observacional retrospectivo e descritivo. Foram coletadas informações de atestados de óbitos e prontuários médicos de 16 dos 930 portadores de asma grave acompanhados no ambulatório Central de Referência do ProAR entre dezembro de 2003 e junho de 2006. **Resultados:** Foram identificadas 16 (1,72%) mortes em asmáticos do ProAR. Destes, 10 pacientes eram do sexo masculino; as idades variaram de 39 a 74 anos (mediana, 55 anos), sendo 12 (75%) pacientes do grupo racial negra. A duração da doença diagnosticada pelo médico foi de 1 a 68 anos (mediana, 30 anos). História pessoal e familiar de atopia foi observada em 43,8 e 53,8% destes casos, respectivamente. História familiar de atopia não foi relatada em 3 casos. Tabagismo (<10 maços/ano) no passado foi identificado em 37,5% dos casos. As causas registradas em atestados de óbito foram: asma ou crise de asma em 8 (50%); insuficiência respiratória em 3 (18,75%); infarto agudo do miocárdio em 2 (12,5%); hepatite em 1 (6,25%); choque hipovolêmico em 1 (6,25%); e parada cardiorrespiratória em 1 (6,25%). Dos 16 óbitos, 13 (81,25%) ocorreram dentro de uma unidade hospitalar. **Conclusão:** A maioria dos óbitos dos asmáticos graves foi atribuída a asfixia e doenças cardiovasculares, em ambiente hospitalar; sexo masculino, idade avançada, tempo prolongado de doença e obstrução fixa aos fluxos aéreos foram características comuns nos pacientes estudados.

**Descritores:** Mortalidade; Rinite/tratamento; Asma/tratamento; Doenças cardiovasculares.

### Abstract

**Objective:** To report demographic and clinical characteristics of patients with asthma who evolved to death, as well as to describe the conditions related to this outcome in a subgroup of patients admitted to the Program for the Control of Asthma and Rhinitis in Bahia (ProAR). **Methods:** A descriptive, retrospective, observational study. Data from clinical charts and death certificates of 16 patients of 930 subjects with severe asthma monitored at the ProAR Central Reference Center from December 2003 to June 2006 were reviewed. **Results:** Of the 930 patients participating in the program, 16 (1.72%) died. Of these, there were 10 males and 6 females, ranging in age from 39 to 74 years (median, 55 years); 12 (75%) of the patients were black. Time since diagnosis ranged from 1 to 68 years (median, 30 years). In 43.8 and 53.8%, respectively, there was a personal or family history of atopy. Ex-smokers (<10 pack-years) accounted for 37.5% of the cases. Causes of death listed on the death certificates were as follows: asthma or asthma exacerbations in 8 (50%); respiratory failure in 3 (18.75%); acute heart infarction in 2 (12.5%); hepatitis in 1 (6.25%); hypovolemic shock in 1 (6.25%); and cardiorespiratory arrest in 1 (6.25%). Of the 16 deaths, 13 (81.25%) occurred inside hospitals. **Conclusion:** Asphyxia and cardiovascular diseases were the most common attributed causes of mortality in this subgroup of patients with severe asthma. Hospital-based mortality, male gender, advanced age, long-term disease and fixed airflow obstruction were the aspects most frequently observed in the cases studied.

**Keywords:** Mortality; Rhinitis/treatment; Asthma/treatment; Cardiovascular diseases.

\* Trabalho realizado pelo Programa de Controle da Asma e da Rinite Alérgica na Bahia – ProAR – Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA) Brasil.

1. Professor Adjunto Doutor de Farmacologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP – Salvador (BA) Brasil.

2. Professora Assistente da Universidade Católica do Salvador – UCSAL – Salvador (BA) Brasil.

3. Acadêmica de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador – UCSAL – Salvador (BA) Brasil.

4. Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde da Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA) Brasil.

5. Professor Adjunto Doutor da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA) Brasil.

Endereço para correspondência: Adelmir Souza-Machado Centro de Saúde Carlos Gomes, Rua Carlos Gomes 270, 7º andar, ProAR, CEP 40060-330, Salvador, BA, Brasil.

Tel/Fax 55 71 3321-8467. E-mail: adelmirm@terra.com.br

Recebido para publicação em 6/11/06. Aprovado, após revisão, em 4/1/07.

## Introdução

A asma é uma enfermidade respiratória crônica comum em adultos e crianças, a qual causa substancial morbidade e expressiva mortalidade,<sup>(1,2)</sup> embora o risco de morte seja reduzido com intervenções farmacológicas apropriadas.<sup>(3)</sup> Estima-se que 10% dos asmáticos apresentem manifestações graves da doença. A asma grave resulta em ônus desproporcional com custos diretos com assistência de saúde, e perdas financeiras indiretas no ambiente de trabalho e no núcleo familiar do paciente.<sup>(1,4)</sup> Todavia, as suas conseqüências mais cruéis são o sofrimento pessoal e familiar, trazidos pela asfixia recorrente.

Tem sido observado que a mortalidade por asma não progride em paralelo com o aumento de sua prevalência.<sup>(1,2,4)</sup> Os países com maior mortalidade registrada são aqueles em que a terapia antiasmática está pouco acessível ou indisponível à população de asmáticos. No Brasil, a asma constituiu-se na quarta causa de hospitalizações pelo Sistema Único de Saúde, responsável por 329.182 internações e 969 óbitos em 2004.<sup>(5)</sup>

Ao contrário do observado em outros países, tais como Finlândia e Canadá,<sup>(6,7)</sup> ainda não foi estabelecido um programa brasileiro de abrangência nacional para o controle da asma. Iniciativas isoladas em alguns municípios e estados brasileiros oferecem assistência ao asmático de faixas de idade diversas e com diferentes gravidades de doença.<sup>(8)</sup> Em 2003, foi implantado o Programa de Controle da Asma e da Rinite Alérgica na Bahia (ProAR) que tem como meta prioritária coordenar as ações de prevenção e assistência a pacientes portadores de asma brônquica e rinite alérgica no âmbito do Sistema Único de Saúde em nosso estado, buscando assegurar o fornecimento de medicações gratuitas com regularidade, garantindo melhoria na qualidade de vida e a redução de internações, de atendimentos de emergência e da mortalidade.<sup>(9)</sup>

No Brasil existem poucos estudos sobre mortalidade por asma e que descrevam as características e condições em que ocorreram as mortes.<sup>(10)</sup> Considerando a influência da asma persistente grave sobre os diversos marcadores de saúde e a escassez dos dados locais que permitam monitorizar adequadamente a progressão da doença, o presente estudo teve como objetivos: descrever as características demográficas e clínicas de asmáticos que apresen-

taram como desfecho a morte e relatar as causas e condições que concorreram para o óbito neste subgrupo de asmáticos.

## Métodos

### *Critérios para admissão no ProAR*

Asmáticos graves, de ambos os sexos, não fumantes, com idade superior a 12 anos foram admitidos e acompanhados na Central de Referência do ProAR – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Bahia.<sup>(9)</sup> Indivíduos não asmáticos com diagnóstico de doença pulmonar obstrutiva crônica ou com outras doenças pulmonares foram referenciados para o ambulatório de Pneumologia Geral (Hospital Universitário Professor Edgard Santos-UFBA) e, portanto, excluídos da análise final.

### *Rotinas de acompanhamento no ProAR*

Após admissão no Programa, consultas com o médico assistente ocorreram em intervalos regulares a cada 30 e 60 dias, de acordo com os critérios estabelecidos pelo III Consenso Brasileiro de Asma<sup>(11)</sup> e pela Iniciativa Rinite Alérgica e seu Impacto na Asma.<sup>(12)</sup> Instruções sobre os medicamentos e treinamento para uso de dispositivos inalatórios foram fornecidas no momento da admissão e a cada consulta subsequente pela equipe de assistência farmacêutica. O controle sobre o uso das medicações e da adesão ao tratamento foi supervisionado por uma enfermeira e pela equipe de farmacêuticos do Programa. Adicionalmente, atividades de educação para saúde foram ministradas aos pacientes e familiares quinzenalmente.

### *Desenho do estudo e coleta de informações sobre os óbitos*

Neste estudo observacional retrospectivo e descritivo foram coletadas informações a partir dos atestados de óbitos e prontuários médicos de 16 asmáticos acompanhados no Centro de Referência do ProAR que progrediram para morte, no período de dezembro de 2003 a junho de 2006. As causas primárias e secundárias associadas à morte, local e hora foram coletadas dos atestados de óbitos; as características demográficas e clínicas, assim como os detalhes sobre a terapia antiasmática

foram extraídos do prontuário médico de acompanhamento do ProAR.

### **Aspectos éticos**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina. Todos os pacientes admitidos no Programa ou os seus representantes legais foram informados de que as informações relativas ao acompanhamento e tratamento no ProAR poderiam ser utilizadas para fins de pesquisa, desde que assegurado o anonimato, e assinaram o consentimento livre e esclarecido no momento da admissão.

## **Resultados**

### **Perfil de atendimentos do ProAR**

Pacientes asmáticos graves (n = 1.730) receberam assistência multiprofissional de saúde e medicações antiasmáticas gratuitas no período compreendido entre dezembro de 2003 e junho de 2006. Na Central de Referência do ProAR foram assistidos 930 pacientes. As principais características de atendimento na Central de Referência do ProAR estão listadas na Tabela 1.

### **Características dos óbitos em asmáticos graves**

No período de dezembro de 2003 a junho de 2006, dos 930 pacientes asmáticos admitidos no

**Tabela 1** - Atendimentos realizados na Central de Referência do ProAR no período de dezembro de 2003 a junho de 2006.

Perfil de atendimento ambulatorial do ProAR	n
Total de consultas (iniciais e subseqüentes) <sup>a</sup>	7.506
Consultas de retorno (subseqüentes à admissão)	6.240
Consultas de triagem	1.482
Pacientes admitidos no programa (HUPES) <sup>b</sup>	930
Pacientes em observação para confirmação diagnóstica	342
Altas ambulatoriais	4
Óbitos	16

ProAR: Programa de Controle da Asma e da Rinite Alérgica na Bahia; HUPES: Hospital Universitário Professor Edgard Santos; <sup>a</sup>Ambulatório Magalhães Neto do Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia; e <sup>b</sup>Diagnóstico de asma persistente grave firmado por médico (avaliação clínica e espirométrica).

ProAR, foram identificadas 16 (1,72%) mortes. Destes, 10 pacientes eram do sexo masculino e 6 do sexo feminino, com idades que variaram entre 39 e 74 anos (mediana, 55 anos). Deste total, 12 (75%) eram afro-descendentes. Ex-tabagistas (<10 maços/ano) perfizeram 37,5% dos casos. Quanto a sua ocupação, 6 (37,5%) pacientes estavam desempregados e recebiam ajuda de familiares, 4 (25%) eram aposentados e os demais exerciam as seguintes atividades: 1 operador de máquinas, 1 secretária, 1 marceneiro, 1 auxiliar de enfermagem, 1 auxiliar de serviços gerais e 1 pintor. A duração da doença diagnosticada pelo médico foi de 1 a 68 anos (mediana, 30 anos). História pessoal e familiar de atopia foi observada em 7/16 (43,8%) e 7/13 (53,8%) dos casos, respectivamente. Em três casos não houve relato de história familiar de atopia.

O tempo de acompanhamento desde a admissão no ambulatório do ProAR até a data da morte variou de 3 a 22 meses (mediana, 9 meses). As causas registradas em atestados de óbito foram: 8 (50%) casos de asma ou crise de asma; 3 (18,75%) de insuficiência respiratória; 2 (12,5%) de infarto agudo do miocárdio; 1 de hepatite, 1 de choque hipovolêmico por hemorragia digestiva e 1 de parada cardio-respiratória (6,25%, respectivamente). Dos 16 óbitos, 13 (81,25%) ocorreram dentro de uma unidade hospitalar, em sua maioria em salas de emergência; um óbito ocorreu em enfermaria e um em unidade de terapia intensiva. Os óbitos dos 3 pacientes remanescentes ocorreram em seus respectivos domicílios. As demais características podem ser observadas na Tabela 2.

### **Período de ocorrência dos óbitos em pacientes com asma grave**

Não foram identificadas diferenças entre os meses de ocorrência dos óbitos; a maior frequência de mortes concentrou-se no quarto e segundo trimestres: 5 óbitos de outubro a dezembro, 4 de abril a junho, 3 de janeiro a março e 3 de julho a setembro. Do total de óbitos, 12 (75%) ocorreram em asmáticos admitidos nos primeiros 12 meses de implantação do Programa. Os óbitos ocorreram em hospitais, centros e postos de saúde em 13 (81,2%) dos casos. Observou-se que 4 (25%) das mortes ocorreram às segundas-feiras; 68,8% das mortes ocorreram entre as 12 e 24 h e 31,2% delas entre 0 e 12 h.

**Tabela 2** – Características gerais dos óbitos em asmáticos.

Pacientes	Sexo	Idade (anos)	Δ asma (anos)	Visitas a emergências (12 meses)	Ciclos de corticóides orais (12 meses)	Causa/óbito <sup>a</sup>
1 <sup>b</sup>	M	70	67	100	2	IRA
2 <sup>b</sup>	M	39	4	2	6	Asma
3	M	74	68	1	1	Hepatite
4 <sup>b</sup>	F	58	18	30	contínuo <sup>c</sup>	IRA
5 <sup>b</sup>	M	48	20	8	10	Asma
6 <sup>b</sup>	F	44	40	30	2	PCR
7	M	53	20	0	0	Asma
8	F	65	45	20	0	IAM
9	M	48	4	36	0	Asma
10	F	45	1	70	0	IAM
11	M	48	8	10	4	IRA
12 <sup>b</sup>	M	60	55	30	5	Choque
13	F	72	30	8	0	Asma
14	M	66	60	4	0	Asma
15	F	44	34	0	contínuo <sup>c</sup>	Asma
16	M	57	30	10	2	Asma
%25	-	47,25	15,5	3,5	0	-
%50	-	55	30	10	1,5	-
%75	-	65,25	47,5	30	3,5	-

M: masculino; F: feminino; Δ asma: tempo de doença diagnosticada pelo médico; IRA: insuficiência respiratória aguda; IAM: infarto agudo do miocárdio; PCR: parada cardio respiratória; Choque: Choque hipovolêmico secundário a hemorragia digestiva alta; <sup>a</sup>Local do óbito: domicílio #6, 8 e 10; unidade hospitalar: unidade de terapia intensiva (#2), enfermaria (#14), sala de emergência (#1-5; 7, 9, 11-13, 15, 16); <sup>b</sup>Tabagismo passado (<10 maços/ano); <sup>c</sup>Uso continuado de prednisona 20 mg/dia.

### ***Parâmetros clínicos de gravidade dos asmáticos que evoluíram para morte***

Nos 12 meses que antecederam a admissão dos pacientes no ProAR, 14 (87,5%) pacientes relataram visitas freqüentes as salas de emergências (mediana, 10 visitas/ano) e hospitalizações por asma (mediana, 1,5 hospitalizações/ano). Apenas 1 dos pacientes (#15) relatou episódio de asma quase fatal. Os pacientes #2, 4, 8 e 9 não foram hospitalizados por causa da asma ou por qualquer outra doença no mesmo período; os pacientes #2 e 4 também não relataram sequer visitas a serviços de emergência.

Manifestações clínicas sugestivas de rinite e refluxo gastroesofágico foram identificadas em 8 (50%) dos asmáticos; 2 pacientes (12,5%) não apresentavam queixas de rinite ou de refluxo (#3 e #12). Hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus foram identificados em 7 (43,7%) e 2 (12,5%) dos pacientes, respectivamente, e 3 (19%) foram considerados obesos (índice de massa corporal > 30 kg/m<sup>2</sup>). Osteoporose, catarata, taquicardia ventricular, hepatite e trombose venosa

profunda foram outros diagnósticos coexistentes em pelo menos 1 dos pacientes (6,25%).

### ***Função pulmonar no período basal e na ocasião do óbito***

Os parâmetros da função pulmonar no período da admissão no ProAR estão exibidos na Tabela 3. Dos 16 pacientes, 2 foram incapazes de realizar espirometrias ao longo dos 3 meses de acompanhamento até a data do óbito. Dos 13 pacientes atendidos em unidades de saúde por ocasião do óbito, somente 1 (7,7%) teve sua função pulmonar, hemogasimetria e oximetria de pulso aferidas.

### ***Tratamento farmacológico para asma e rinite***

O uso de terapias diversas para asma de modo irregular e não continuado, tais como β<sub>2</sub>-agonista oral ou inalatório (83%), aminofilina (33%), corticóides inalatórios (17%), corticóide oral diário (12,5%), foram referidas no período de 12 meses que antecedeu a admissão dos pacientes no

**Tabela 3** – Função pulmonar dos asmáticos que progrediram para óbito.

Paciente	CVF	VEF <sub>1</sub>	VEF <sub>1</sub> /CVF	FEF <sub>25-75%</sub>	ΔVEF <sub>1</sub> (%)	VEF <sub>1</sub> %
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	3,57	0,99	73	0,18	4	47
4	1,76	1,78	81	1,96	1	36
5	1,65	1,17	71	0,15	6	35
6	1,54	1,07	69	0,64	2	38
7	4,53	2,19	80	3	4	70
8	4,07	2,31	57	1,03	23	88
9	2,07	0,68	33	0,26	-1	25
10	1,28	0,99	86	0,78	8	49
11	0,82	0,39	48	0,07	-4	13
12	2,14	0,89	42	0,31	5	36
13	1,6	0,83	52	0,41	0	62
14	2,22	1,15	52	-	13	46
15	1,78	0,69	39	0,17	5	27
16	4,53	2,19	48	0,81	4	70
%25	1,7	1,12	53,5	0,16	2,5	35,5
%50	1,9	1,0	54,5	0,4	4,0	42,0
%75	2,2	1,32	75	0,97	4,5	40,2

Obs. Pacientes #1 e #2 não realizaram espirometrias por incapacidade funcional e dificuldade em reproduzir as manobras; CVF: capacidade vital forçada; VEF<sub>1</sub>: volume expiratório forçado no primeiro segundo; FEF<sub>25-75%</sub>: fluxo expiratório forçado entre 25 e 75% da CVF; ΔVEF<sub>1</sub>(%): variação percentual do VEF<sub>1</sub> após o uso de salbutamol (400 µg).

Programa. Informações sobre o uso de anti-histamínicos sistêmicos e corticóides tópicos nasais não foram registradas no período que antecedeu a admissão. Quanto a ciclos de corticosteróides orais, 15 pacientes relataram o seu uso durante as exacerbações por asma (variação, 0-10; mediana, 2 ciclos). Os pacientes #4 e #15 usaram prednisona oral na dose média de 20 mg, diariamente.

A terapia foi realizada com formoterol (12 a 24 µg/dia) e budesonida (400 a 800 µg/dia) dispensados na forma de pó para inalação, budesonida nasal (64 a 128 µg/dose/dia) e fenoterol (200 µg/dose) para alívio foi prescrita para uso pelos pacientes admitidos no Programa. A não aderência à terapia recomendada para asma e/ou rinite foi observada em 5 (31,25%) asmáticos; em 3 (18,75%) casos, não havia qualquer registro sobre a aderência ao tratamento.

A despeito do tratamento prescrito, sintomas sugestivos de asma e/ou rinite foram relatados por 7 (43,7%) dos pacientes por ocasião da última consulta ambulatorial; 9 (56,3%) não reportaram quaisquer sintomas.

## Discussão

No presente estudo, os autores relataram as principais características demográficas e clínicas de 16 asmáticos graves que evoluíram para o óbito. Predominaram indivíduos afro-descendentes do sexo masculino, acima de 55 anos, com 30 anos de doença e história pessoal de atopia. Asma ou insuficiência respiratória foram principais causas de óbito. Em sua maioria, os óbitos ocorreram em unidades de saúde, principalmente em salas de emergências.

Estima-se que 10% de todos os pacientes com asma apresentem a forma mais grave da doença. Este subgrupo de asmáticos apresenta risco elevado de exacerbações, hospitalizações e mortes por asfixia.<sup>(1,4)</sup> Estudos têm demonstrado que óbitos por asma ocorrem mais freqüentemente em mulheres, em indivíduos com idade superior a 55 anos e em minorias étnicas, tais como afro-americanos e hispânicos.<sup>(1-4)</sup> Indivíduos afro-descendentes apresentam uma taxa de morte três vezes superior a de caucasianos.<sup>(1,4,13-15)</sup> A maior freqüência do sexo masculino entre os óbitos identificados na coorte do ProAR pode relacionar-se ao fato de que foram



computadas todas as causas de morte em asmáticos e não apenas as causas relacionadas à asma, ou seja, a existência de co-morbidades, a gravidade de cada co-morbidade e outros fatores relacionados a aderência ao tratamento em portadores de doença crônica, resultados estes corroborados por outros estudos.<sup>(13-15)</sup> Tem sido relatado que a mortalidade por todas as causas é mais elevada no grupo de asmáticos. Em estudos de óbitos entre asmáticos predominam as causas respiratórias, principalmente a asma, seguidas por doenças isquêmicas do coração.<sup>(10,15)</sup> Nesta série de casos, observou-se que outros marcadores de gravidade para asma, tais como hospitalizações, visitas a emergências e ciclos de corticosteróides, foram similares quando comparados aos controles da coorte do ProAR<sup>(9)</sup> (dados não apresentados). De forma geral, além da própria gravidade da doença, certos fatores, tais como o acompanhamento médico inadequado e irregular, a inexistência de um plano de ação escrito e a falta de adesão ao tratamento, podem contribuir para o desfecho fatal.

A asma é uma doença inflamatória crônica que pode evoluir com remodelamento imperfeito, destruição das vias aéreas e parênquima com perda da função pulmonar, sendo agravada pela idade do paciente e pela duração da doença.<sup>(16,17)</sup> No presente estudo, as mortes por asma ocorreram, em sua maioria, em indivíduos acima de 50 anos que apresentavam prolongado tempo de doença e obstrução fixa aos fluxos aéreos. Manifestações clínicas sugestivas de refluxo gastroesofágico e rinite co-existiram em 50% dos asmáticos. Múltiplas evidências têm confirmado a hipótese de que asma e rinite constituem expressões de doença única de caráter sistêmico e de gravidade progressivamente crescente.<sup>(18,19)</sup> A concomitância de rinite e asma acentua a gravidade desta última e impõe aos pacientes riscos crescentes de complicações de causas específicas.<sup>(18,19)</sup> Outros estudos têm demonstrado que rinite e asma podem também influir na evolução de manifestações cardiovasculares.<sup>(20)</sup>

Identificou-se que a maioria dos óbitos ocorreu em uma unidade hospitalar de emergência; apenas um em enfermaria e um em unidade de terapia intensiva, tendo como causas asma e complicações relacionadas à hepatite, respectivamente. As mortes por asma e insuficiência respiratória em unidades de emergência podem estar relacionadas à incapacidade no reconhecimento da gravidade da crise,

ao não seguimento do plano de ações, à dificuldade de acesso do paciente à rede hospitalar, ao retardo da intervenção terapêutica e à ausência de protocolos simplificados de tratamento.<sup>(14,21-27)</sup> Além destes, a avaliação criteriosa da história prévia, os riscos associados à própria doença e a mensuração da função pulmonar são freqüentemente ignorados. Ressalte-se que 6 pacientes desta série não referiram hospitalizações; dois destes não referiram sequer visitas a emergências até a data do óbito. Esta observação pode representar também a má percepção da gravidade da asma por parte dos pacientes que não identificam acuradamente a obstrução brônquica, protelando a procura por assistência médica.<sup>(22,25)</sup> A má percepção da gravidade da obstrução brônquica pode ser considerada como a maior causa subjacente de exacerbações fatais em asmáticos. Asmáticos com má percepção correm o risco de subestimar sua doença e de receber tratamento insuficiente.<sup>(21-25)</sup>

Tem sido descrito que as mortes relacionadas à asma são mais freqüentes nos finais de semana e de madrugada; curiosamente, os óbitos por infarto agudo do miocárdio são mais freqüentes às segundas-feiras e no turno da manhã.<sup>(13,14)</sup> Nesta série de casos, os óbitos ocorreram predominantemente às segundas-feiras e em horários compreendidos entre 12 e 24 h, observações que sugerem que houve retardo pela procura de assistência médica. Não foi observada maior freqüência de óbitos em horários de menor produção fisiológica de cortisol endógeno.

Medidas objetivas da função pulmonar, tais como pico de fluxo expiratório e volume expiratório forçado no primeiro segundo, são úteis como preditoras para admissão hospitalar de pacientes asmáticos.<sup>(26,27)</sup> Mensurações seriadas de pico de fluxo expiratório em sala de emergências, obtidas 15 min e 4 h depois do início do tratamento, constituem um bom marcador prognóstico de desfecho da crise de asma.<sup>(27)</sup> Os sinais e sintomas guiam as condutas terapêuticas, mas mensurações repetidas da função pulmonar contribuem para a avaliação da intensidade da obstrução brônquica e da resposta ao tratamento recomendado.<sup>(27)</sup> A indisponibilidade de recursos simples para mensuração da função pulmonar pode ser detectada na maioria dos hospitais brasileiros, em particular em nosso estado. Este pode ter sido um dos fatores que dificultaram a avaliação do paciente e contribuíram para sua não

hospitalização, culminando com um número elevado das mortes por asma em salas de emergência.

Um subgrupo de asmáticos graves permanece sintomático, a despeito de usar corticosteróides inalatórios em doses elevadas, combinados a  $\beta_2$ -agonistas de longa duração e/ou outros medicamentos antiasmáticos, tais como corticosteróides orais.<sup>(1,4,21)</sup> Vários fatores podem ser atribuídos à falta de controle neste subgrupo de asmáticos: negação ou subestimação da doença pelo paciente; terapia subdimensionada para a gravidade da doença; não utilização ou utilização incorreta das medicações antiasmáticas; dificuldade de acesso à rede de saúde; presença de co-morbidades; e fatores inerentes à própria doença.<sup>(21-28)</sup>

Alguns autores observaram que o uso de corticóides inalatórios estava inversamente relacionado ao risco de morte por asma.<sup>(3)</sup> No presente estudo, observou-se que os óbitos ocorreram em maior frequência nos 12 primeiros meses de terapia antiasmática, o que sugere que o tempo de tratamento antiinflamatório pode ter sido insuficiente, cumulativamente. Surpreendentemente, nas consultas que antecederam os óbitos, 9 (56,3%) asmáticos não referiram quaisquer sintomas. Má percepção da gravidade da asma não é infreqüente e, apesar de auto-avaliarem a asma como bem controladas, apenas 2,4% dos pacientes avaliados por Neffen et al.<sup>(29)</sup> preencheram critérios bem definidos de controle da doença.<sup>(29)</sup>

O preenchimento de atestados de óbito não é uma tarefa simples. Imprecisões no registro das alíneas (*causa mortis*) não são infreqüentes. No Brasil, as estatísticas de morte por asma são subestimadas; elevam-se em quase 50% quando considerada a menção da doença em qualquer parte do atestado de óbitos. A freqüência de registros de asma como causa secundária de morte foi mais elevada no Brasil quando comparada às freqüências na Austrália, na Inglaterra e nos Estados Unidos.<sup>(10,13,14)</sup> No presente trabalho foram consideradas e computadas apenas as causas primárias de morte exatamente como constavam no documento de óbito; interpretações e extrapolações das causas de óbitos tais como “parada cardiorrespiratória”, “broncoespasmo” e “doença pulmonar obstrutiva crônica” foram evitadas. A asma grave é expressa em diferentes fenótipos, tais como obstrução fixa das vias aéreas, labilidade exagerada da doença e resistência aos corticosteróides.<sup>(16)</sup> Principalmente

em indivíduos idosos ou com obstrução fixa das vias aéreas, a asma pode ser confundida com doença pulmonar obstrutiva crônica e ser erroneamente notificada.

O presente estudo apresenta limitações pelo seu perfil descritivo e retrospectivo e por haver grande imprecisão no preenchimento dos atestados de óbitos no Brasil.<sup>(10)</sup> Contudo, as informações sobre as causas de mortes foram extraídas de documentos oficiais que servem de análise para as estatísticas nacionais, em última instância. A relevância deste estudo repousa principalmente no ineditismo e no detalhamento das informações sobre óbitos ocorridos em asmáticos de uma coorte estabelecida a partir de um Programa de Controle, em nosso meio. As características e realidades regionais devem ser observadas para cada estado; porém, os aspectos exibidos neste estudo podem ser considerados representativos no Brasil.

Em suma, os óbitos em asmáticos graves ocorreram principalmente por asfixia e doenças cardiovasculares, em ambiente hospitalar; sexo masculino, idade avançada, tempo prolongado de doença e obstrução fixa aos fluxos aéreos foram aspectos freqüentemente observados na maioria dos óbitos. O melhor entendimento dos fatores prognósticos desta doença pode contribuir para prevenção de alguns eventos fatais; entretanto, a caracterização fenotípica isoladamente ainda constitui um método impreciso para o entendimento da síndrome da asma. A identificação adequada do paciente “de risco” com asma grave, lábil ou de difícil controle ainda representa uma lacuna no manejo preciso dessas doenças. Co-morbidades podem piorar o prognóstico da asma e vice-versa.

## Referências

1. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R; Global Initiative for Asthma (GINA) Program. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy*. 2004;59(5):469-74.
2. Naspitz CK. Epidemiology of Allergic Respiratory Disease in Brazil. *Progress In Allergy Clin Immunol* 1997;4(2):90-3.
3. Suissa S, Ernst P, Benayoun S, Baltzan M, Cai B. Low-dose inhaled corticosteroids and the prevention of death from asthma. *N Eng J Med*. 2000;343(5):332-6.
4. Bousquet J, Bousquet PJ, Godard P, Daures JP. The public health implications of asthma. *Bulletin of the World Health Organization* 2005;83(7):548-54.
5. DATASUS [Homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. [cited 2006 Sep 15]. Available from: <http://www.datasus.gov.br>.

6. Haahnela T, Laitinen LA. Asthma Programme in Finland 1994-2004. Report of a Working Group. *Clin Exp Allergy*. 1996;26(Suppl 1):i-ii,S1-S24.
7. The Asthma Society of Canada [Homepage on the Internet] Ontario: The Asthma Society of Canada. [cited 2006 Sep 16]. Available from: <http://www.asthma.ca/adults/>.
8. Holanda, MA. Asmáticos brasileiros: o tratamento desejado. *J. Pneumologia*. [serial on the Internet]. 2000 June [cited 2006 Sep 16]; 26(3): Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-358620000030001&lng=en&nr=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-358620000030001&lng=en&nr=iso).
9. Ponte EV, Souza-Machado A, Franco RA, Sarkis V, Shah K, Souza-Machado C, et al. Programa de Controle da Asma e da Rinite Alérgica na Bahia (ProAR) - Um Modelo de Integração entre Assistência, Ensino e Pesquisa. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2004;28(1):124-32.
10. Santo HA. Mortalidade relacionada à asma, Brasil, 2000: um estudo usando causas múltiplas de morte. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(1):41-52.
11. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. *J Pneumol*. 2002;28(Supl 1): S1-S51.
12. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N; Aria Workshop Group; World Health Organization. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;108(5 Suppl):S147-S334.
13. Rea HH, Scragg R, Jackson R, Beaglehole R, Fenwick J, Sutherland DC. A case-control study of deaths from asthma. *Thorax*. 1986;41(11):833-9.
14. Richards GN, Kolbe J, Fenwick J, Rea HH. Demographic characteristics of patients with severe life threatening asthma: comparison with asthma deaths. *Thorax*. 1993;48(11):1105-9.
15. Harrison B, Stephenson P, Mohan G, Nasser S. An ongoing confidential enquiry into asthma deaths in Eastern region of the UK, 2001-2003. *Prim Care Respir J*. 2005;14(6):303-13.
16. Lange P, Parner J, Vestbo J, Schnohr P, Jensen G. A 15-year follow-up study of ventilatory function in adults with asthma. *N Eng J Med*. 1998;339(17):1194-200.
17. James AL, Elliot JG, Abramson MJ, Walters EH. Time to death, airway wall inflammation and remodelling in fatal asthma. *Eur Respir J*. 2005;26(3):429-34.
18. Cruz AA. The 'united airways' require an holistic approach to management. *Allergy*. 2005;60(7):871-4.
19. Spergel JM. Atopic march: link to upper airways. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2005;5(1):17-21.
20. Kony S, Zureik M, Neukirch C, Leynaert B, Vervloet D, Neukirch F. Rhinitis is associated with increased systolic blood pressure in men: a population-based study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;167(4):538-43.
21. Gaga M, Papageorgiou N, Zervas E, Gioulekas D, Konstantopoulos S. Control of asthma under specialist care: is it achieved? *Chest*. 2005;128(1):78-84.
22. Souza-Machado A, Cavalcanti MN, Cruz AA. Má percepção da limitação aos fluxos aéreos em pacientes com asma moderada e grave. *J Pneumol*. 2001;27(4):185-92.
23. Souza-Machado A, Cavalcanti MN, Cruz AA. Ausência de correlação entre a auscultação de sibilos e a gravidade da asma. *Rev Bras Imunopatol*. 2001;24(2):38-45.
24. Souza-Machado A, Alcoforado G, Cruz AA. Dispneia aguda e morte súbita em pacientes com má percepção da intensidade da obstrução brônquica. *J Pneumol*. 2001;27(6):341-44.
25. Bijl-Hofland ID, Cloosterman SG, Folgering HT, Akkermans RP, van Schayck CP. Relation of the perception of airway obstruction to the severity of asthma. *Thorax*. 1999;54(1):15-9.
26. Cruz AA. Pico de fluxo expiratório. É melhor medir. *J Bras Pneumol*. 2006;32(1):4-6.
27. Piovesan DM, Menegotto DM, Kang S, Franciscatto E, Millan T, Hoffmann C, et al. Avaliação prognóstica precoce da asma aguda na sala de emergência. *J Bras Pneumol*. 2006;32(1):1-9.
28. Chatkin JM, Cavalet-Blanco D, Scaglia NC, Tonietto RG, Wagner MB, Fritscher CC. Adesão ao tratamento de manutenção em asma (estudo ADERE). *J Bras Pneumol*. 2006;32(4):277-83.
29. Neffen H, Fritscher C, Schacht FC, Levy G, Chiarella P, Soriano JB, Mechali D; the AIRLA Survey Group. Asthma control in Latin America: the asthma insights and reality in Latin America (AIRLA) survey. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17(3):191-7.