

SIMONE ALVES DO VALE

**ESTUDO DE UTILIZAÇÃO DOS MEDICAMENTOS
INALATÓRIOS NO PROGRAMA “CRIANÇA QUE
CHIA”. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE
BELO HORIZONTE - MG**

**Belo Horizonte
Faculdade de Farmácia da UFMG
2004**

SIMONE ALVES DO VALE

**ESTUDO DE UTILIZAÇÃO DOS MEDICAMENTOS
INALATÓRIOS NO PROGRAMA “CRIANÇA QUE CHIA”.
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE BELO
HORIZONTE - MG**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientador: Prof. Dr. Edson Perini

Faculdade de Farmácia - UFMG

Co-orientadora: Prof^a. Dra. Maria Jussara
Fernandes Fontes

Faculdade de Medicina - UFMG

Colaboradora: Prof^a. Dra. Cibele Comini César
Instituto de Ciências Exatas - UFMG

Belo Horizonte

Faculdade de Farmácia da UFMG

2004

Ficha Catalográfica

Vale, Simone Alves do

Estudo de utilização dos medicamentos inalatórios no programa “Criança que chia” - Secretaria Municipal de Belo Horizonte – MG / Simone Alves do Vale. – 2004.

115 f. : il

Orientador : Prof. Dr. Edson Perini.

Co-Orientador : Profa. Dra. Maria Jussara Fernandes Fontes.

Colaborador : Cibele Comini César.

Dissertação (mestrado) Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas.

1. Asma em crianças - Tratamento – Teses. 2. Medicamentos - Utilização – Teses. 3. Saúde pública – Teses. I. Perini, Edson. II. Fontes, Maria Jussara Fernandes. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas.

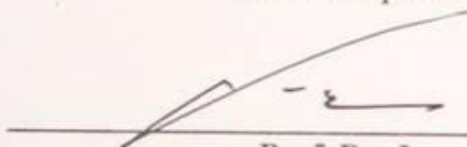
CDD: 615.14
616.238

FOLHA DE APROVAÇÃO

“Estudo de utilização dos medicamentos inalatórios no programa “Criança que Chia”, da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte - MG”

Simone Alves do Vale

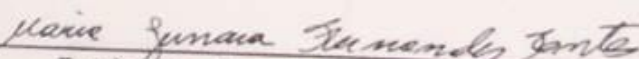
Dissertação defendida e aprovada em 30/01/2004 pela Comissão Examinadora constituída pelos seguintes membros:



Prof. Dr. Jorge Andrade Pinto
Depto. de Pediatria – Faculdade de Medicina – UFMG

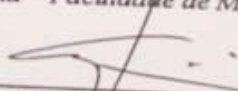


Profa. Dra. Cibele Comini César
Depto. de Estatística – ICEX - UFMG

Co - orientadora: 

Profa. Dra. Maria Jussara Fernandes Fontes
Depto. de Pediatria – Faculdade de Medicina – UFMG

Orientador:



Prof. Dr. Edson Perini
Depto. de Farmácia Social – FAFAR – UFMG

DEDICATÓRIA

A Deus pela vida e por este momento especial.

Aos meus pais e irmãos pelo amor, apoio incondicional e incentivo.

Aos meus amigos especiais pelo carinho.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Edson Perini, meu orientador, por me ensinar o caminho, pelo exemplo, paciência, compreensão, confiança, incentivo e por me possibilitar a realização deste sonho.

À Dra. Jussara, pela co-orientação, apoio na realização do trabalho, estímulo, disponibilidade e pelo exemplo de profissional e de pessoa.

À Prof^a Cibele Comini pela inestimável colaboração nas questões estatísticas.

Aos Professores Francisco e Sérgia, pelo apoio, orientação inicial e preciosas sugestões.

À Profa. Djenane Ramalho pela disponibilidade e ajuda na realização do trabalho.

À bibliotecária Beth pela disponibilidade e revisão das referências bibliográficas.

À farmacêutica Geralda pelo auxílio na digitação dos dados.

Aos estagiários Marcelo e Santusa pela ajuda em vários momentos da pesquisa e grande disponibilidade durante todo esse tempo.

Aos acadêmicos de Medicina pelo precioso auxílio na coleta dos dados, determinante na primeira fase da pesquisa.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Farmácia Social – FAFAR que têm buscado a integração da academia com a prática profissional, contribuindo de forma decisiva para a construção de uma assistência farmacêutica de qualidade nesse país.

À Dra. Sônia Gesteira pela cooperação e incentivo.

À Vicencina Maria da Costa Val pelo apoio e disponibilização dos dados relativos à aquisição e distribuição de medicamentos e exemplo de profissional.

À Angélica Campos pela compreensão, apoio e incentivo na realização deste estudo.

À Márcia Mariano pela compreensão e liberação para o mestrado.

Aos amigos e colegas da Assistência Farmacêutica, com os quais tanto aprendi e tenho orgulho de trabalhar e conviver, pelo carinho, incentivo, disponibilidade e imensa contribuição determinante na conclusão deste trabalho.

Aos meus amigos e colegas gerentes que abriram as portas das unidades de saúde para a realização deste trabalho e que estiveram sempre disponíveis quando precisei.

A todas as equipes das unidades de saúde, em especial do DISANO, que em muitos casos me acompanharam e auxiliaram na coleta dos dados.

À equipe da Farmácia Distrital Noroeste que me apoiou e auxiliou sempre que necessitei.

À Dra. Geralda e Dra. Alessandra pela disponibilidade e oportunidade de aprendizagem que tanto contribuiu para minha formação, pelo grande exemplo de profissionais e de zelo pelos pacientes.

Aos meus pais que sempre me apoiaram e me guiaram em todos os momentos da minha vida, exemplos de luta e dedicação.

Aos meus irmãos pelo carinho e incentivo, em especial à Fátima pela ajuda em vários momentos deste trabalho.

À amiga Renata, que admiro e estimo como irmã, pela força nas horas difíceis dessa caminhada, pelo incentivo e pela amizade ao longo de todos esses anos.

Ao querido Serginho pela amizade e confiança. Por sempre me incentivar a crescer e buscar o melhor e pelo exemplo de profissional.

A todos os meus amigos que foram pacientes com a minha ausência e torceram por mim, em especial Eneida, Juliana, Juninho, Claudinha, Cláudia, Fulgêncio, Anair, Angélica e Márcio.

Às amigas Tânia e Patrícia, companheiras nesta caminhada, pelo apoio e por dividir comigo os vários momentos de ansiedade.

À Auxiliadora e Mauro pelo auxílio na realização deste trabalho.

A todos os pacientes do Programa “Criança que Chia”, especialmente aqueles que atendi e de certa forma acompanhei, pois esse trabalho nasceu do desejo de contribuir para melhoria da assistência a esses pacientes.

A todos que de alguma forma participaram e me ajudaram a construir esse trabalho.

*Um homem precisa viajar por sua conta,
não por meio de histórias, imagens ou livros.
Precisa viajar por si, com seus olhos e pés,
para entender o que é seu.
Para um dia plantar suas próprias árvores e dar-lhes valor.
Conhecer o frio para desfrutar o calor. E o oposto.
Sentir a distância e o desabrigo para estar bem sobre o próprio teto.
Um homem precisa viajar para lugares que não conhece
para quebrar a arrogância que nos faz ver o mundo como o imaginamos
e não simplesmente como é, ou pode ser,
que nos faz professores ou doutores do que não vimos,
quando deveríamos ser alunos
e simplesmente ir ver.
Amyr Klink*

Sumário

LISTA DE TABELAS	08
LISTA DE FIGURAS	09
LISTA DE ABREVIATURAS	10
RESUMO	11
ABSTRACT	12
1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Estudos de utilização de medicamentos	16
2.2 Programa de Reorganização da Assistência Pública às Doenças Respiratórias na Infância em Belo Horizonte	19
2.3 A Assistência Farmacêutica no município de Belo Horizonte	24
2.4 Asma	26
2.5 O tratamento farmacológico da asma	32
2.6 O medicamento de alívio: agonista β_2 -adrenérgico	34
2.7 Tratamento profilático: os corticosteróides inalatórios	39
2.8 O consenso de manejo da asma e a prática clínica	45
2.8.1 Prática clínica e adesão às recomendações dos consensos	45
2.8.2 Adesão dos pacientes ao tratamento	51
2.8.3 A participação do farmacêutico no acompanhamento do paciente asmático	53
2.8.4 Estudos sobre o manejo da asma no Brasil	55
3 OBJETIVOS	58
3.1 Objetivo geral	58
3.2 Objetivos específicos	58
4 MATERIAL E MÉTODOS	59
4.1 Tipo, local e fases do estudo	59
4.2 Amostra, critérios de inclusão e exclusão	60
4.3 Processo amostral	60
4.4 Protocolo de estudo	62
4.5 Definições operacionais	63

4.6 Aspectos estatísticos.....	64
4.7 Aspectos éticos	65
5 RESULTADOS.....	66
5.1 Fase 1: Perfil demográfico, clínico e terapêutico da população estudada.....	66
5.2 Fase 2: Estudo da utilização dos medicamentos inalatórios pelas crianças cadastradas no Distrito Sanitário Noroeste.....	70
5.2.1 Características da população	70
5.2.2 Características clínicas e terapêuticas antes e após a inserção no Programa.....	73
5.2.3 A dispensação dos medicamentos inalatórios	75
5.2.4 Características do programa Criança que Chia nas Unidades Básicas e na URS Padre Eustáquio.....	76
6 DISCUSSÃO	80
7 CONCLUSÃO.....	94
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
APÊNDICES	104
ANEXOS.....	111

Lista de Tabelas

Tabela 1	- Distribuição percentual da população total de Belo Horizonte, população de 0 a 14 anos, de cadastrados no Programa “Criança que Chia” e da amostra, segundo o Distrito Sanitário. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	66
Tabela 2	- Características demográficas e administrativas das crianças (0 a 14 anos) cadastradas no Programa “Criança que Chia” (n= 1381). Secretaria Municipal de Saúde Belo Horizonte, 2002	67
Tabela 3	- Características clínicas e terapêuticas das crianças (0 a 14 anos) cadastradas no Programa “Criança que Chia” (n= 1381). Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	68
Tabela 4	- Percentual de alta e abandono entre as crianças (0 a 14 anos) cadastradas no Programa “Criança que Chia”, em relação ao tempo de permanência no programa para o fornecimento da beclometasona e à classificação da gravidade da asma. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	69
Tabela 5	- Distribuição percentual das crianças (0 a 14 anos) cadastradas no Programa “Criança que Chia” em uso de beclometasona, considerando dose diária em relação à classificação da gravidade da asma. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	70
Tabela 6	- Distribuição da população cadastrada no Programa “Criança que Chia” e resultado do processo amostral, segundo unidade de saúde. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	71
Tabela 7	- Características demográficas e clínicas da amostra (n=153). Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	72
Tabela 8	- Características clínicas e terapêuticas da amostra (n=153), na primeira e na última consulta em um intervalo de nove a 15 meses (média 12 meses). Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	73
Tabela 9	- Informações sobre dispensação de medicamentos aos pacientes amostrados durante o período médio de 12 meses. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	75
Tabela 10	- Características demográficas e clínicas da amostra (n=153), conforme o tipo de unidade. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	77
Tabela 11	- Distribuição de características clínicas e terapêuticas, no momento da inserção no programa, conforme o tipo de unidade de saúde. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	78
Tabela 12	- Aspectos clínicos antes e após inserção no Programa “Criança que Chia”, conforme o nível de assistência à saúde oferecido. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002	79

Lista de Figuras

Figura 1	- Fluxograma de atendimento às criança asmática no Programa “Criança que Chia”. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 1997.	20
Figura 2	- Número de pacientes cadastrados no Programa “Criança que Chia”, período de 1997 a 2002. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002.	21
Figura 3	- Taxa de internação por asma em menores de cinco anos, período de 1997- 2002. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2003...	22
Figura 4	- Número de unidades de medicamentos aerossóis distribuídos no período de 1996 a 2002 e os custos anuais. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2003.	23
Figura 5	- Classificação da gravidade da asma.	30
Figura 6	- Tratamento da asma de acordo com a gravidade.	34
Figura 7	- Fluxograma demonstrativo do processo amostral. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002.	62

Lista de Abreviaturas e Siglas

AIH	-	Autorização de Internação Hospitalar
BD	-	Broncodilatador
CCEUM	-	Comitê Científico de Estudos de Utilização de Medicamentos
CI	-	Corticosteróide inalatório
CO	-	Corticosteróide oral
DDD	-	Dose diária definida
DISANO	-	Distrito Sanitário Noroeste
DP	-	Desvio padrão
DUR	-	Drug Use Review
EUM	-	Estudos de Utilização de Medicamentos
GEMED	-	Gerência de Assistência Terapêutica
GINA	-	Global Initiative for asthma
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	-	Intervalo de confiança
ISAAC	-	The International Study of Asthma and Allergies in Childhood
MRT	-	Monitoramento do resultado terapêutico
MS	-	Ministério da Saúde
NHLBI	-	National Heart, Lung and Blood Institute
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
OPAS	-	Organização Pan-Americana de Saúde
PSF	-	Programa de Saúde da Família
Q₁	-	Primeiro quartil
Q₃	-	Terceiro quartil
SIEST	-	Sistema Integrado de Gestão de Estoque
SMSA/BH	-	Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
SPSS	-	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	-	Sistema Único de Saúde
UBS	-	Unidade Básica de Saúde
UFMG	-	Universidade Federal de Minas Gerais
UPA	-	Unidade de Pronto Atendimento
URS	-	Unidade de Referência Secundária

Resumo

A asma é um importante problema de saúde pública, apesar do notável avanço no conhecimento de sua fisiopatologia e tratamento. Em Belo Horizonte, o Programa “Criança que Chia” foi implantado em 1996 e desde então tem sido crescente o número de cadastrados e o consumo de medicamentos. Por ser a abordagem farmacológica fundamental no seu controle, delineou-se o perfil de utilização dos medicamentos inalatórios utilizados pelas crianças cadastradas no programa, utilizando-se dados dos registros de dispensação de medicamentos em uma amostra aleatória (n=1397) distribuída nas unidades de saúde do município. Numa segunda fase, pesquisou-se parâmetros clínicos em uma amostra de 153 prontuários de crianças cadastradas no Distrito Sanitário Noroeste, nos níveis primário e secundário de atenção à saúde. Verificou-se que a grande maioria dos cadastrados reside em Belo Horizonte e são acompanhados no nível primário de atenção à saúde. Há um predomínio do sexo masculino (60,0%) e uma grande parcela de pacientes apresentam co-morbidades (89,5%) e história familiar de asma (92,2%). Em aproximadamente 75,0% das crianças a primeira crise ocorreu até o primeiro ano de vida e a idade média de inserção no programa foi de 3,6 anos. O percentual de alta foi de 15,0% e de abandono atingiu 32,5%. Verificou-se redução significativa do número de internações, visitas a serviços de urgência e uso de corticosteróides orais após um período médio de 12 meses desde de o início da corticoterapia inalatória. Baseando-se na classificação da gravidade da asma e na migração para estágios mais leves, observou-se a melhora de 47,9% dos pacientes, sendo que para aqueles atendidos na atenção secundária esse percentual chegou a 60,9%. A razão corticosteróide inalatório/broncodilatador, utilizada como um indicador de qualidade no tratamento da asma, foi de 0,9. A maioria dos pacientes utilizou a dose de 500 µg de beclometasona, sendo possível perceber uma redução ao longo do tratamento. Cerca de 55,0% dos pacientes não buscavam o medicamento profilático com regularidade e nos prontuários verificou-se semelhante percentual de registro de inadequação de uso. Os resultados apontaram para a efetividade do programa no controle da asma, entretanto evidenciaram uma adesão relativamente baixa, expressa na utilização inadequada dos medicamentos e no percentual de abandono. Ressalta-se que alguns aspectos relacionados à utilização dos medicamentos precisam ser melhor investigados e trabalhados, buscando uma otimização do programa e melhoria da qualidade de vida dos pacientes asmáticos.

Abstract

The asthma is an important problem of public health, despite the notable advance in the knowledge of its physiopathology and treatment. In Belo Horizonte, the program "Criança que chia" was implanted on 1996 and since then, the number of patients enrolled in the program and medicine used has been increasing. Since the pharmacologic approach is essential in the control of this disease, the profile of the use of those inhaled medicines used by children enrolled in the program was verified. Data was collected from register of pharmacy for one random sample (n=1397) distributed on the clinics of the city. On a second phase, clinical parameters were evaluated in a sample of 153 record medical from children enrolled on the Distrito Sanitário Noroeste, at primary and secondary levels of care. It was verified that the majority of enrolled patients live in Belo Horizonte and are followed in the primary level of care. There is a predominance of male (60%) and a large parcel of patients presents co-morbidities (89,5%) and the majority of patients have a family history of asthma (92,2%). On approximately 75,0% of children, the first crisis occurred until the first year of age and the average age of insertion on the program was 3,6 years. Around 32,0% of the patients gave up the treatment. It was verified a significant reduction in the number of hospital admissions, visits to emergence service and use of oral corticosteroids after an average period of 12 months from the beginning of inhaled corticotherapy. Based on the classification of asthma gravity and the migration to lighter stages, it was observed an improvement of 47,9% of patients. The ratio of corticosteroid inhaled to bronchodilators were 0,9. The majority of patients used a dose of 500 µg the beclometasona and it was possible to perceive a reduction of the dose through out the treatment. Around 55,0% of the patients did not look for profilatic medicine regularly and it was verified on the records medical a similar percentage of the documentation of inadequate use. The results of the study point out to the effectiveness of the program in the control of asthma and regarding the pharmacotherapy we could identify that the use of medicines in asthma need to be better investigate and explored in order to advance the program and the improve of the asthmatic patient's quality of life.

1 Introdução

O aumento da prevalência da asma nas últimas décadas, seu impacto na saúde das pessoas com conseqüente sobrecarga dos sistemas públicos de saúde têm despertado a atenção de pesquisadores, profissionais de saúde e autoridades sanitárias para a necessidade de desenvolver ações efetivas visando o seu controle. Atualmente, está bem estabelecido o importante papel da inflamação na patogênese da asma, definindo-a como uma doença inflamatória crônica, caracterizada por broncoespasmo e hiper-responsividade das vias aéreas. Desde então, os corticosteróides passaram a ocupar papel de destaque no seu tratamento, junto aos agonistas β_2 -adrenérgicos. A disponibilização de formulações para uso inalatório permitiu a administração de doses menores desses fármacos com redução dos efeitos adversos (BARBEE; MURPHY, 1998; GINA, 2002; LEFT, 1998; TATTERSFIELD, 1997).

Com o propósito de divulgar os conhecimentos científicos sobre a asma e torná-los úteis na prática clínica, vários guias nacionais e internacionais abordando o diagnóstico e o manejo da asma, incluindo algoritmos para o seu tratamento, têm sido elaborados e divulgados para os profissionais de saúde em todo o mundo (BRITISH... 2003; II CONSENSO... 1998; GINA, 2002). Contudo, estudos têm evidenciado discrepâncias entre as orientações desses guias e a prática de prescrição, bem como uma adesão relativamente baixa ao tratamento, um problema comum em doenças crônicas, que se agrava com esquemas complexos e o uso de medicamentos com efeitos não imediatamente óbvios. Esses aspectos refletem de forma negativa sobre o controle da doença e ganham destaque ao se considerar que apesar de todo o avanço no conhecimento, ainda hoje a asma constitui um importante problema de saúde pública em diversos países (ANIS et al., 2001; BARNES; JONSSON; KLIM, 1996; FIELDING; DUFF, 1999; GOURGOULIANIS et al., 1998; STEMPEL et al. 1996; WARD; WILLEY; ANDRADE, 2000).

Também em Belo Horizonte a asma tornou-se uma questão relevante, especialmente na infância. Identificava-se um grande número de internações nessa faixa etária e uma abordagem terapêutica limitada às exacerbações da doença, associado à carência de ações sólidas que pudessem melhorar a qualidade de vida dos pacientes asmáticos. Nesse contexto, foi elaborado e implantado, no ano de 1996, o Programa de Controle das Doenças Respiratórias na Infância, posteriormente denominado por programa “Criança que Chia” cujo objetivo principal é reduzir a morbi-mortalidade por doenças respiratórias na infância, especialmente por asma, no município.

Desenvolvido segundo as diretrizes dos consensos internacionais de manejo da asma, o programa, conceitualmente multidisciplinar, envolveu inicialmente médicos e a equipe de

enfermagem e aos poucos foi envolvendo outros profissionais, dentre os quais o farmacêutico, inicialmente pela questão da seleção e aquisição de medicamentos e depois auxiliando no acompanhamento das crianças cadastradas. O programa foi se consolidando, sendo atualmente desenvolvido, de forma integrada, em todas as unidades básicas de saúde e em três unidades de referência secundária.

Os resultados obtidos foram primeiramente descritos por Fontes (2002) que relatou o reconhecimento da melhora dos pacientes por profissionais e familiares, e a efetividade do programa através da redução do número de internações e visitas a serviços de urgências em uma amostra de 821 crianças.

Não obstante o sucesso e a efetividade comprovada do Programa “Criança que Chia”, reconhecido como pioneiro e modelo no país, a observação desses pacientes durante a prática diária de dispensação dos medicamentos inalatórios e de acompanhamento por meio dos cadastros utilizados para o fornecimento de tais fármacos apontam para a necessidade do estudo da utilização dos mesmos. Reforçam esse pensamento vários estudos que descrevem dificuldades na adesão ao tratamento, especialmente refletida nos altos índices de abandono, na irregularidade do uso da terapêutica profilática e na inadequação da técnica inalatória (ALVIM; RICAS, 2002; CHAMBERS et al., 1999; FIELDING; DUFF, 1999; FINKELSTEIN et al., 2002).

Ao mesmo tempo, a consolidação e o crescimento da Assistência Farmacêutica no município de Belo Horizonte nos leva à necessidade de extrapolar as suas ações para além dos limites logísticos do ciclo do medicamento. Ciclo esse que não pode ter seu entendimento restrito a uma seqüência rígida e hierarquizada de etapas envolvendo a gerência dos medicamentos, mas sobretudo a uma integração entre as atividades desenvolvidas em cada uma das etapas tradicionalmente descritas (seleção, produção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição, prescrição e dispensação) (PERINI, 2003). Desta forma, os estudos de utilização de medicamentos, visto que permitem conhecer a interação dos medicamentos com o processo global de assistência à saúde, podem ser instrumentos úteis na construção de uma assistência farmacêutica mais integrada ao sistema de saúde, contribuindo assim para o redirecionamento de suas ações (CASTRO, 1997; LEE; BERGMAN, 2000).

Por outro lado, o tratamento atual da asma envolve uma abordagem ampla, passando pelo controle ambiental e ações educativas. Sabe-se que a terapêutica farmacológica é essencial e o controle da asma está intimamente relacionado ao uso adequado dos medicamentos e, portanto, para qualquer ação que se desenvolva nesse sentido é fundamental o acompanhamento e a avaliação do uso dos medicamentos de forma contínua, tanto no plano individual quanto no coletivo, constituindo um campo rico para a pesquisa.

Neste contexto foi proposto este trabalho que teve por objetivo estudar o perfil da utilização dos medicamentos inalatórios entre as crianças cadastradas no Programa de

Controle das Doenças Respiratórias no município de Belo Horizonte, visando nortear ações relacionadas ao uso de medicamentos que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida do paciente asmático.

2 Referencial Teórico

2.1 Estudos de utilização de medicamentos

A história da utilização de medicamentos se dá desde os primórdios da civilização com o emprego de elementos do reino vegetal, animal ou mineral. Os critérios adotados para o uso dos medicamentos variavam entre princípios empíricos e mágicos, norteados pelos conhecimentos de cada época.

A partir de meados do século XX, como conseqüência do desenvolvimento da química e das ciências biológicas, tais como a bioquímica, a fisiologia e a patologia, observou-se a introdução de milhares de novas moléculas no arsenal terapêutico, a maioria compostos químicos sintéticos. Essas descobertas contribuíram de modo significativo para a terapêutica, proporcionando possibilidades de curas até então inexistentes. Um avanço especialmente notável foi observado no campo das doenças infecciosas, marcado pela introdução da penicilina na prática clínica por volta dos anos 40. Atualmente, muitos fármacos são capazes de modificar substancialmente funções celulares com importantes conseqüências fisiológicas e bioquímicas. Mas levam, paralelamente, a um aumento na probabilidade de iatrogenia (BONFIM; BERGMAN, 2001; LUNDE, 1989; MENDES, 1996; TOGNONI; LAPORTE, 1989).

A multiplicidade de medicamentos disponíveis, o crescente problema do uso inadequado e a preocupação em reduzir efeitos adversos, bem como o aumento dos custos com medicamentos vêm, ao longo das últimas décadas, estabelecendo a necessidade de se promover o seu uso racional, que segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS, requer:

Que pacientes recebam o medicamento apropriado para sua situação clínica, nas doses que satisfaçam as necessidades individuais, por um período adequado, ao menor custo possível para eles e sua comunidade (OMS, 1986).

Para tal, há cerca de trinta anos, a OMS tem elaborado e implantado ações como a definição de medicamentos essenciais, elaboração de guias terapêuticos e estratégias de investigação do uso de medicamentos. Dentre essas últimas, destacam-se os Estudos de Utilização de Medicamentos - EUM, definidos como aqueles que tratam da “comercialização, distribuição, prescrição e uso de medicamentos em uma sociedade com preocupação especial sobre as conseqüências médicas, sociais e econômicas” (OMS, 1977).

Esses estudos, cujo surgimento se deu nas décadas de 60 e 70, têm evoluído com particularidades metodológicas distintas, originando duas principais escolas. A primeira, representada pelos países nórdicos, onde os primeiros estudos de utilização de medicamentos foram realizados, apresenta uma abordagem influenciada diretamente pela política de medicamentos essenciais e formulários terapêuticos da OMS. São, em geral, estudos

quantitativos de larga escala (regional, nacional ou internacional), privilegiando uma abordagem macroscópica, descritiva e comparativa. Incluem a descrição de consumo numa determinada área, o desenvolvimento de tendências de consumo, avaliação de programas de intervenção (medidas regulatórias e campanhas educativas), monitoramento de categorias específicas de medicamentos e podem ser úteis para o planejamento, produção, importação e distribuição de fármacos (CASTRO, 2000; LEE; BERGMAN, 2000).

Nos Estados Unidos, o conceito de EUM é mais restrito, abordando a prescrição, dispensação e a administração de medicamentos de uma forma qualitativa. Avaliam a adequação do uso do medicamento, freqüentemente relacionando os dados da prescrição às razões pela qual a droga foi prescrita, objetivando primariamente avaliar a qualidade do serviço. Para tal, são previamente definidos critérios que servirão de parâmetros para comparação, incluindo, por exemplo, indicação de uso, dose diária e duração de tratamento. Comumente, são realizados no âmbito institucional ou regional (CASTRO, 2000; LEE; BERGMAN, 2000).

Em ambos os conceitos, entretanto, fica evidente que a utilização de medicamentos sofre influências de fatores não farmacológicos e não médicos, tais como antropológicos, de comportamento e econômicos, requerendo uma abordagem multidisciplinar (LEE; BERGMAN, 2000; MENDES, 1996; ROZENFELD, 1989).

O objetivo básico dos EUM é conhecer a interação dos medicamentos com o processo global de atenção à saúde, no qual as enfermidades são diagnosticadas, selecionadas para serem tratadas e modificadas em seu curso natural. De um modo geral são descritivos, empregam conceitos e metodologias da epidemiologia e se mostram ferramentas úteis para detectar problemas, definir áreas de investigação sobre eficácia e segurança dos fármacos, identificar mudanças no padrão de prescrição e utilização ao longo do tempo, definir relações causais entre acontecimentos clínicos e uso de medicamentos, identificar uso inadequado dos mesmos, integrar análises de eficácia e custos de tratamentos, propor intervenções para otimização do uso do medicamento e avaliar o efeito das ações implantadas. Visam, portanto, otimizar a prescrição, a dispensação de medicamentos, a melhoria no cuidado à saúde e, em segundo lugar, uma racionalização dos recursos financeiros empregados (CASTRO, 1997; CHAVES, 1999; LEE; BERGMAN, 2000; SIMÕES, 2000; TOGNONI; LAPORTE, 1989).

Dentre os EUM ressaltam-se os estudos populacionais, em larga escala conduzidos em situações que mimetizam o máximo possível a prática rotineira, permitindo a ligação entre a experimentação controlada e a prática. Uma outra linha interessante são os estudos de cumprimento de regime terapêutico, onde se inserem aspectos antropológicos e sociológicos como determinantes no grau de adesão dos pacientes ao tratamento (CASTRO, 2000; MENDES, 1996; ROZENFELD, 1989).

O primeiro EUM foi realizado por Speier em 1962, na Escócia, sobre o uso da talidomida, envolvendo 1000 crianças com focomelia. Em 1966-67, Engel e Siderius realizaram o primeiro estudo internacional sobre consumo de medicamentos, evidenciando uma grande variação no padrão de uso em seis países europeus. Entretanto, foi a partir de 1971, com o estudo realizado por Cochrane e Moore sobre o consumo de vitamina B₁₂ no Reino Unido e na Dinamarca que esses estudos impulsionaram o desenvolvimento de metodologias para classificar, qualificar e quantificar o consumo de medicamentos, difundidas mundialmente nos anos 80. Desde então, tem sido crescente, no âmbito internacional, o desenvolvimento de EUM e de farmacovigilância (LAPORTE; BAKSAAS; LUNDE, 1993; SIMÕES, 2000).

Nos países europeus e nos Estados Unidos, bancos de dados informatizados sobre serviços médicos e farmacêuticos se constituem em uma das principais fontes de dados para os EUM, apesar de serem geralmente construídos com fins administrativos e apresentarem, portanto, certas limitações. Para facilitar a execução desses estudos nos países em desenvolvimento, a OMS propôs uma abordagem baseada em indicadores, empregando dados obtidos de registros cronológicos ambulatoriais, cópias de receitas, prontuários arquivados em unidades de saúde, dentre outros (LEE; BERGMAN, 2000; OMS, 1993).

No Brasil, durante os anos 70, registraram-se poucos estudos sobre a epidemiologia de medicamentos. Na década de 80, observou-se a publicação de alguns estudos relacionados ao tema, mas em muitos desses não havia uma descrição detalhada do processo de amostragem da população estudada. Somente a partir da década de 90 evidenciou-se um crescimento na realização de EUM voltados para o consumo de medicamentos, coincidindo com o surgimento dos primeiros centros de informações de medicamentos em diferentes áreas do país (SIMÕES, 2000).

O papel que o medicamento exerce nas práticas de saúde e a importância de conhecer a forma como ele é utilizado o insere como um elemento com características especiais dentro do contexto geral da saúde. Os EUM trazem uma possibilidade de avaliação do uso do medicamento dentro de uma situação real, onde inúmeros fatores estão atuando de forma decisiva no sucesso do tratamento. Esse aspecto é de fundamental importância uma vez que a prática terapêutica atual é baseada em estudos *pre-marketing*, especialmente nos ensaios clínicos controlados realizados em condições rigidamente definidas. De importância inquestionável, esses ensaios não permitem prever de forma clara as conseqüências do uso dos medicamentos na população em geral (CASTRO, 1997; LEE; BERGMAN, 2000; TOGNONI; LAPORTE; 1989).

2.2 Programa de Reorganização da Assistência Pública às Doenças Respiratórias na Infância em Belo Horizonte

Até 1996 não havia um programa organizado de assistência específica para a criança asmática em Belo Horizonte, não obstante a alta prevalência da doença. Estimava-se em cerca de 80.000 as crianças portadoras da enfermidade em 1993, com um registro de 2.344 internações em crianças de zero a 14 anos. Em 1996 foram registradas 6.924 internações de crianças por asma (DATASUS-1997; LASMAR; FONTES, 1996).

Nessa época, um estudo realizado no Posto de Atendimento Médico Campos Sales, envolvendo 178 crianças e adolescentes asmáticos, identificou que 75,8% dos pacientes apresentavam uma a duas crises por mês, sendo o período intercrítico sintomático em 80,9%. Nenhum deles fazia uso do tratamento profilático inalatório, cerca de 90,0% freqüentavam regularmente serviços de urgência e a maioria não tinha vínculo com centro de saúde. Os autores concluíram que a assistência era desorganizada, ineficaz e de elevado custo social, com abordagem somente das crises, sem ações preventivas. A partir desse diagnóstico foi elaborado um projeto de reorganização da assistência às doenças respiratórias na infância, mais tarde denominado Programa “Criança que Chia”, cujo objetivo principal é reduzir a morbimortalidade por doenças respiratórias na infância, particularmente por pneumonia e asma (LASMAR et al., 2000; LASMAR; FONTES, 1996).

O projeto, desenvolvido em parceria com o Serviço de Pneumologia Pediátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, foi implantado a partir do segundo semestre de 1996. Ele envolveu os níveis de atenção primária e secundária à saúde e diversas áreas da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – SMSA/BH, englobando 127 unidades básicas de saúde - UBS, três unidades de referência secundária - URS e quatro unidades de pronto atendimento - UPA. Dentre as várias estratégias adotadas destacam-se o treinamento de 320 dos pediatras (77,0%) e 123 enfermeiros da rede básica e de 71 pediatras e 28 enfermeiras das UPA para o tratamento da asma aguda; aquisição de *peak flow*, espaçadores, medicamentos inalatórios e a definição do protocolo de tratamento, baseado nas diretrizes do *Global Initiative for asthma* - GINA (1995). Foram propostas ainda ações de educação para o usuário através do desenvolvimento de grupos operativos. Inicialmente foram priorizadas as crianças até cinco anos, faixa etária que apresentava maior incidência de problemas respiratórios e maior percentual de internação por asma em Belo Horizonte. Propôs-se a captação das crianças através do banco de dados das Autorizações de Internação Hospitalar - AIH, sendo todos os pacientes com diagnóstico de asma e/ou pneumonia, após alta hospitalar, encaminhados aos centros de saúde (busca ativa). Os pacientes também eram identificados por meio das próprias UBS (passiva), principalmente na farmácia, no setor de vacina e sala de injeções. Os critérios de inclusão são hospitalização por

asma ou pneumonia de repetição nos últimos doze meses, período intercrise sintomático e intervalo entre as crises menor de seis semanas. Uma vez apresentado um dos critérios, a criança é cadastrada no programa que inclui o recebimento dos medicamentos inalatórios. (FONTES, 2000; GINA, 1995; LASMAR; FONTES, 1996).

O acompanhamento das crianças cadastradas em uso da corticoterapia inalatória prevê consultas periódicas, em intervalos definidos a critério médico, verificação da técnica inalatória, orientação sobre o controle ambiental e reavaliação da classificação da asma semestralmente. Definiu-se como critério de alta para pré-escolares e lactentes a ausência de sintomas durante três meses, acrescentando-se para escolares o resultado de espirometria normal. Após suspensão da beclometasona, a criança deve ser acompanhada por seis meses, tendo garantido o acesso ao centro de saúde no caso de reaparecimento dos sintomas. O abandono foi definido como a ausência na unidade de saúde por mais de três meses, inclusive para o fornecimento do medicamento, após um processo de busca ativa ao paciente através de telegrama, telefonema ou do Agente Comunitário de Saúde. A identificação das crianças faltosas é feita pela farmácia distrital, considerando as datas previstas de fornecimento de medicamento, e comunicada às unidades para verificação da frequência. Foram também definidos os critérios para o encaminhamento das crianças ao especialista e enfatizado o esquema de referência e contra-referência, como pode ser observado na Figura 1 (ASMA... 1996; BELO HORIZONTE, 2000; LASMAR; FONTES, 1996).

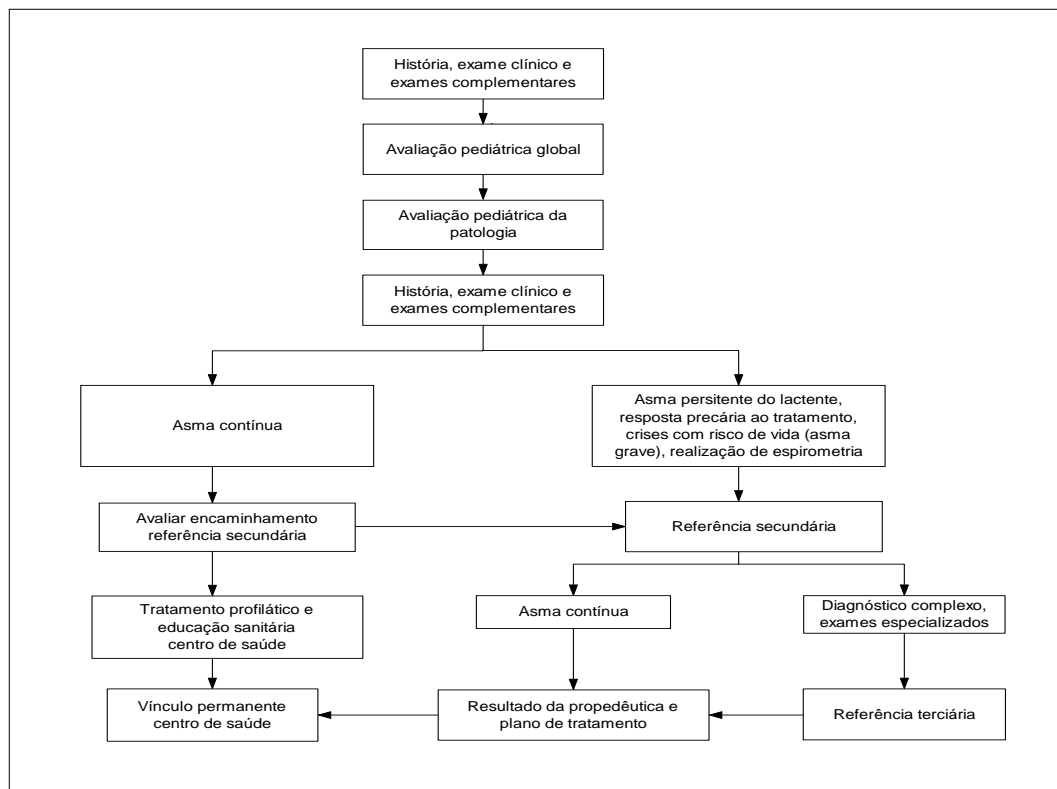


Figura 1 – Fluxograma de atendimento à criança asmática no Programa “Criança que Chia”. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 1997.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 1997.

No decorrer dos anos, o programa foi se expandindo e atualmente inclui crianças com idade até 14 anos e os medicamentos também passaram a ser fornecidos para os pacientes acima de 60 anos a partir do ano de 2002. O número de cadastrados, de acordo com os registros das farmácias distritais, atingiu cerca de 15.000 no ano de 2002, conforme mostra a Figura 2.

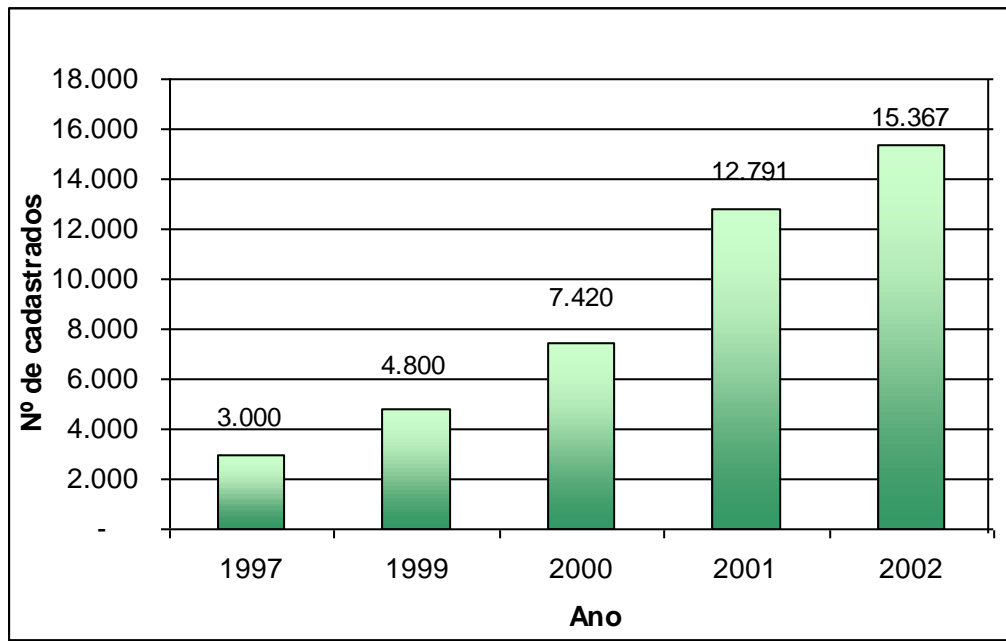


Figura 2 – Número de pacientes cadastrados no Programa “Criança que Chia”, período de 1997 a 2002. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002.

Para permitir o acompanhamento individual do tratamento da criança e o monitoramento global do programa por meio de avaliações periódicas, implantou-se o “Protocolo de Acompanhamento da Criança em Uso de Beclometasona” (ANEXO A) o qual deve ser preenchido pelo médico a cada consulta e arquivado na unidade de saúde (FONTES, 2000).

Uma avaliação da assistência às doenças respiratórias na infância, realizada em dezembro de 1998 com dados dos primeiros semestres de 1997 e 1998, mostrou uma redução de 18,0% no número de internações por doenças respiratórias em menores de cinco anos. A redução foi ainda mais significativa nas reinternações, com queda de 30,0%, evidenciando o impacto das ações na morbidade infantil (FONTES, 2000).

Não obstante a implantação do programa e os resultados positivos obtidos e reconhecidos pelo Ministério da Saúde - MS e pela Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS, a taxa de internação por asma em menores de cinco anos em Belo Horizonte vem aumentando. Nos anos de 2001 e 2002, respectivamente, observou-se registros de 2.989 e 3.408 casos de internação (Figura 3). Segundo Fontes (2002) a melhoria do diagnóstico da

asma poderia ser um dos fatores relacionados a este aumento, bem como ressalta que durante o período houve uma redução na hospitalização por pneumonia em conformidade com a relação decrescente entre essas patologias descrita na literatura.

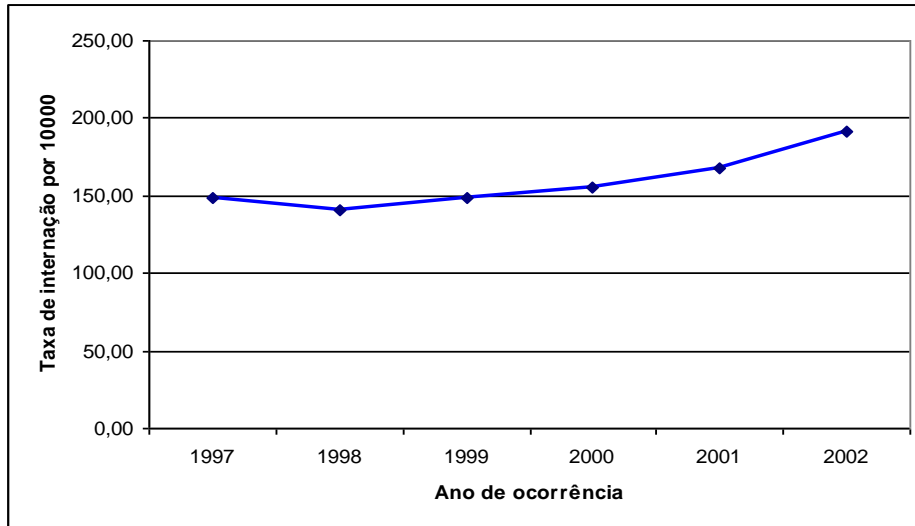


Figura 3 - Taxa de internação por asma em menores de cinco anos, período de 1997-2002. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2003.

Fonte: Sistema de Informação. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2003.

Embora a relação custo/benefício seja altamente favorável, estudos demonstraram que o custo dos medicamentos inalatórios pode, em muitos casos, ser impeditivo para os pacientes e constituem-se em motivo de insucesso do tratamento. Assim a disponibilização desses medicamentos é considerado um ponto central em qualquer programa que almeja melhoria da assistência ao paciente asmático.

Por essa razão, e considerando o grande ganho na qualidade de vida do paciente e familiares, um dos passos iniciais do programa foi a padronização dos medicamentos inalatórios, definida conjuntamente com o Comitê Científico de Estudos de Utilização de Medicamentos da SMSA/BH - CCEUM. Conforme preconizado pelo GINA (1995) e empregando-se os critérios definidos pela OMS para a seleção de medicamentos, optou-se pelo salbutamol como fármaco de alívio dos sintomas e a beclometasona 250 e 50 µg para o tratamento profilático, sendo esta última apresentação especialmente útil para a redução da dose do corticosteróide inalatório à medida que se observa melhora do quadro clínico. Além da terapia inalatória, padronizada para o tratamento da asma persistente, manteve-se o fornecimento de salbutamol xarope, salbutamol solução para micronebulização, ipratrópio solução e prednisona 5 e 20 mg comprimido. A relação dos medicamentos padronizados, bem como a monografia dos fármacos e o protocolo de tratamento foram divulgados para a rede de saúde por meio do Boletim de Informação Terapêutica, instrumento oficial da divulgação terapêutica da SMSA/BH (ASMA... 1996).

A aquisição dos medicamentos é realizada pela Gerência de Assistência Terapêutica - GEMED, na época denominada Serviço de Apoio Terapêutico. Os farmacêuticos distritais são responsáveis pelo cadastramento dos pacientes, pela supervisão da distribuição e acompanhamento do uso dos medicamentos. A dispensação foi vinculada ao envio do “Protocolo de Dispensação de Medicamentos Inalatórios” (Anexo B) encaminhado aos farmacêuticos distritais, os quais enviavam nominalmente os aerossóis para os pacientes nas unidades de saúde. Relatórios periódicos das farmácias distritais informando a faixa etária, sexo e o número de cadastrados por unidade de saúde, bem como os quantitativos de medicamentos distribuídos, são importantes fontes de dados do programa.

Sistemas informatizados foram desenvolvidos para o cadastramento de pacientes nas farmácias distritais. Entretanto, não houve uma uniformidade de conduta, permanecendo a adoção de sistemas diferenciados e cadastros manuais. Isto se deu, em muitos casos, devido à insuficiência de equipamentos de informática.

Em 2000 o programa foi reavaliado do ponto de vista organizacional, introduzindo-se um novo formulário de acompanhamento do paciente em uso de beclometasona e abolindo o protocolo de dispensação de medicamentos, por ter sido considerado desnecessário. Para o repasse de informações à farmácia distrital foi proposto o envio da cópia das prescrições aviadas, com o registro de dados mínimos necessários no verso da receita. Essa conduta agravou a falta de uniformidade para o acompanhamento do fornecimento dos medicamentos, e em algumas farmácias distritais os dados ficaram deficientes.

O gasto com medicamentos inalatórios e o quantitativo distribuído pela SMSA/BH tem sido crescente como pode ser observado na Figura 4.

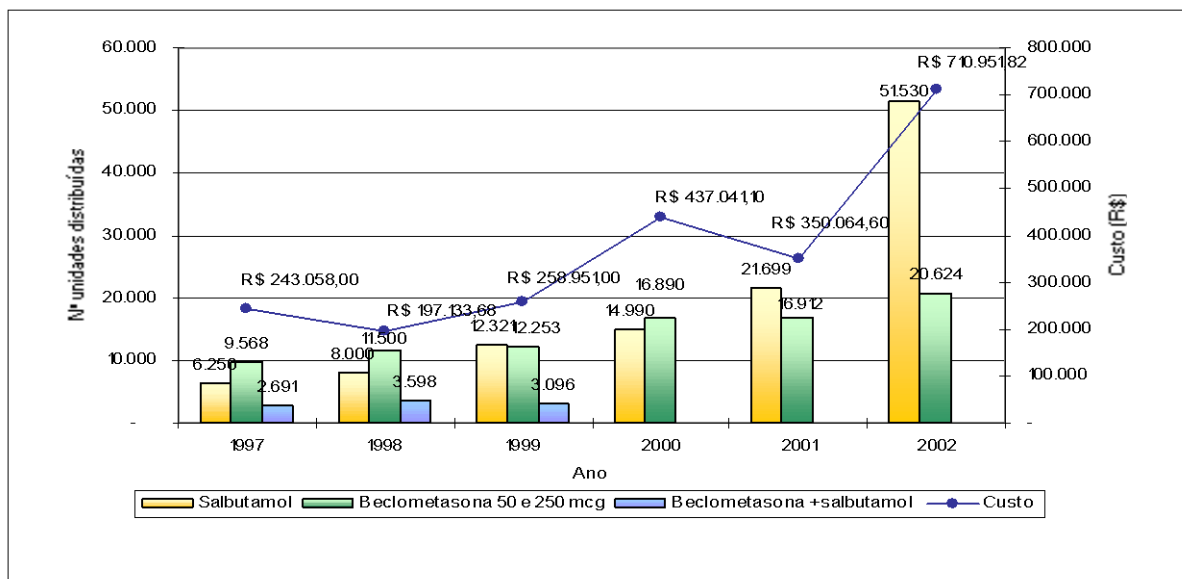


Figura 4 - Número de unidades de medicamentos aerossóis distribuídos no período de 1996 a 2002 e os custos anuais. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2003.

Fonte: Gerência de Assistência Terapêutica. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2003.

Ressalta-se que foram utilizados os valores financeiros disponibilizados pela instituição sem nenhum tratamento para as variações sofridas pela moeda.

Conforme relata Fontes (2002), o custo médio mensal do tratamento profilático da criança asmática foi inferior a R\$ 30,00, incluindo consultas médicas, de enfermagem e medicamentos, enquanto o valor médio da AIH por asma foi de cerca de R\$ 300,00, evidenciando o potencial do impacto do programa em relação ao custo do tratamento da asma, além da melhoria indiscutível na qualidade de vida do paciente.

2.3 A Assistência Farmacêutica no município de Belo Horizonte

Um diagnóstico realizado em 1992 descreveu uma assistência farmacêutica centralizada, limitada à aquisição e distribuição de medicamentos para as unidades de saúde do município, ineficiente, com freqüentes crises de desabastecimento e altos índices de perda. A partir desse diagnóstico, uma equipe multidisciplinar elaborou um projeto de assistência farmacêutica para o município, o qual vem se consolidando na última década (BELO HORIZONTE, 1992).

Para atingir o objetivo de propiciar uma assistência farmacêutica integral, disponibilizando medicamentos de qualidade, com abastecimento regular e promovendo o uso racional do mesmo, foi elaborada uma proposta complexa envolvendo todas as etapas do ciclo do medicamento e, em 1993, a administração municipal definiu a sua implantação como uma de suas prioridades (COSTA VAL, 1998).

Várias ações foram desenvolvidas, destacando-se o treinamento de profissionais por meio de um convênio com a Faculdade de Farmácia/UFMG, descentralização da assistência farmacêutica com a criação das farmácias distritais, contratação de profissionais farmacêuticos, criação do CCEUM, reforma do almoxarifado central, criação da farmácia de manipulação, treinamento dos profissionais que trabalham nas farmácias locais, reformulação do sistema de compras de medicamentos e informatização do controle de estoque.

A organização da assistência farmacêutica propiciou a oferta de um serviço de melhor qualidade, que se tornou referência para outros municípios de Minas e de outros estados. A importância desse projeto foi reconhecida pela OPAS/OMS, que o escolheu como Modelo Integral de Prestação de Serviços Farmacêuticos. Paralelamente, tem sido observado o aumento da demanda e conseqüente crescimento dos gastos com medicamentos alcançando o valor de R\$ 15.215.714,00, no ano de 2002 (COSTA VAL, 1998).

Nesse processo o farmacêutico tem assumido um papel de destaque no serviço de saúde pública, seja na gerência dos aspectos logísticos do medicamento ou como supervisor técnico das ações relacionadas ao medicamento no âmbito dos respectivos distritos e do nível

central. Entretanto, a escassez de recursos humanos vem inviabilizando ações mais efetivas relacionadas à assistência propriamente dita.

Não obstante as dificuldades, ações pontuais e voltadas para programas específicos são desenvolvidas, como por exemplo, na implantação do Programa das Doenças Respiratórias na Infância, com a participação dos farmacêuticos em diferentes atividades: na seleção de medicamentos, no cadastramento das crianças e no acompanhamento do fornecimento de medicamentos. Ressalta-se o trabalho dos farmacêuticos no acompanhamento dos pacientes HIV positivos em unidades de referência para tratamento de AIDS, as quais foram recentemente escolhidas como piloto para implantação da atenção farmacêutica no município. Observam-se também esforços no sentido de acompanhar o uso dos medicamentos, com o desenvolvimento de estudos de prescrição e de utilização de medicamentos em parceria com a Faculdade de Farmácia da UFMG.

Passados quase dez anos, uma nova reflexão sobre a assistência farmacêutica no município deu origem a uma proposta de reestruturação, apresentada na I Conferência Municipal de Assistência Farmacêutica (BELO HORIZONTE, 2002). Tal proposta surge em meio a transformações na assistência à saúde com a implantação do programa de saúde da família, voltado para ações preventivas e vinculação do paciente à equipe de saúde. A proposta tem como pilar a inserção direta do farmacêutico na atenção à saúde do paciente, como pode ser evidenciado em um trecho do projeto:

É necessário que a Assistência Farmacêutica/SMSA seja reorientada de tal forma que permita, através de seu principal insumo – o medicamento – tornar possíveis as ações de atenção à saúde do indivíduo e da coletividade com eficácia e qualidade. Nesse sentido, propõe-se a construção de gestão participativa que valorize, qualifique as ações envolvidas e adeque todas as etapas do ciclo da assistência farmacêutica ao modelo de atenção à saúde vigente e que esteja essencialmente voltado para a assistência direta ao usuário. Essas ações pressupõem a atuação do profissional farmacêutico, como um agente transformador do conceito saúde/doença, quebrando paradigmas sobre o acesso aos medicamentos e seu uso, o que contribuirá para a melhoria da qualidade de vida população (BELO HORIZONTE, 2002).

Também no sentido de vigilância à saúde este projeto prevê a implantação da farmacovigilância no município, em conjunto com a Faculdade de Farmácia da UFMG.

Acredita-se que a consolidação dessa proposta contribuirá para a integralidade da atenção à saúde, garantindo assistência farmacêutica de qualidade e efetiva aos usuários do SUS, contribuindo de forma decisiva para os sucessos dos projetos terapêuticos, uso racional dos medicamentos e melhoria da qualidade de vida da população.

2.4 Asma

As primeiras observações mais detalhadas sobre a asma foram feitas por Arateus e Galeno, no segundo século da era Cristã. Galeno descrevia a asma como a obstrução intermitente da respiração causada pela secreção de humores que escorriam do cérebro ao pulmão, acreditando que havia uma comunicação direta entre esses órgãos. Arateus observou que a asma atingia adultos e crianças em ambos os sexos e referiu sobre seu caráter crônico com manifestações episódicas. No século XII, Maimonides descreveu o quadro clínico da asma e fez considerações sobre o seu tratamento. No século XVII, Helmont identificou a susceptibilidade hereditária da asma e alguns dos seus desencadeantes, como a alteração climática. Já no século XX, por volta dos anos 50 e 60, a asma passou a ser reconhecida como uma doença crônica caracterizada por hiper-responsividade da árvore brônquica a estímulos diversos, resultando em estreitamento difuso das vias aéreas (HETZEL; PALOMBINI; ALVES, 1997; McFADDEN JUNIOR; STEVENS, 1983).

Na década de 70, os estudos anátomo-patológicos das vias aéreas permitiram a identificação de inflamação brônquica, mas não se conheciam as condições patológicas de pacientes com asma moderada (II CONSENSO... 1998). A introdução da broncoscopia ótica na avaliação dos pacientes asmáticos, nos anos 80, permitiu a identificação da lesão inflamatória mesmo nos casos de asma leve e desde então a origem inflamatória da asma passou a ser um consenso em todo o mundo.

A definição de asma passa por uma evolução constante até os dias atuais, reflexo do avanço no conhecimento de sua fisiopatologia e da sua história natural. Baseado nas conseqüências funcionais da inflamação das vias aéreas, o GINA (2002) adota a seguinte definição operacional da asma:

A asma é uma desordem inflamatória crônica das vias aéreas, na qual muitas células e elementos celulares exercem um papel. A inflamação crônica causa um aumento associado na hiper-responsividade das vias aéreas que levam a recorrentes episódios de sibilância, dispnéia, aperto no peito e tosse particularmente à noite ou nas primeiras horas da manhã. Estes episódios são usualmente associados a uma generalizada, mas variada obstrução ao fluxo aéreo que é freqüentemente reversível espontaneamente ou com tratamento.

Apesar desses avanços, a definição de asma ainda não satisfaz adequadamente aos estudos epidemiológicos, uma vez que se consideram aspectos inespecíficos e difíceis de serem trabalhados em grandes inquéritos populacionais. A utilização de diferentes metodologias nos estudos também dificulta a comparação dos diversos resultados. Nesse contexto, e considerando que a prevalência da asma e de doenças alérgicas estavam aumentando principalmente no mundo ocidental e nos países desenvolvidos, foi elaborado, no início da década de 90, um protocolo de pesquisa, o *The International Study of Asthma and*

Allergies in Childhood - ISAAC, com o objetivo de estabelecer uma metodologia padronizada para descrever a prevalência, a gravidade dessas doenças, as tendências futuras e permitir comparações em âmbito regional e internacional (ASHER, 1995; GINA, 2002).

Um estudo utilizando o protocolo ISAAC foi desenvolvido envolvendo 156 centros colaboradores em 56 diferentes países no mundo, totalizando uma amostra de 721.601 crianças e adolescentes dividida em dois grupos etários, 6 a 7 anos e 13 a 14 anos. O estudo observou acentuadas variações na prevalência dos sintomas de asma, com taxas oscilando entre 2,1 a 32,2% (THE INTERNATIONAL... 1998).

Ainda como parte do ISAAC, 17 centros de nove países da América Latina participaram de um estudo envolvendo 52.549 crianças, nas faixas etárias acima descritas. O estudo concluiu que a prevalência da asma na infância e de sintomas relacionados na América Latina é alta e bastante similar àquelas relatadas para os países industrializados. Identificou-se uma variação entre os países participantes com índices mais altos nos centros localizados em área de clima tropical e não se observaram diferenças em centros com alto nível de poluição ambiental como São Paulo, quando comparados com locais menos poluídos no mesmo ou em diferentes países (MALLOL et al., 2000).

No Brasil, os dados epidemiológicos referentes à asma são escassos e os valores obtidos do ISAAC, que incluiu algumas cidades brasileiras, apontam para uma prevalência média de 20%, situando o Brasil no oitavo lugar entre os 56 países que participaram do estudo (III CONSENSO... 2002; THE INTERNATIONAL... 1998).

A asma ocorre em quase todas as idades, mas principalmente nos primeiros anos de vida, sendo que cerca de 50% dos casos são desenvolvidos até os dez anos de idade. Afeta ambos os sexos, mas na infância observa-se um predomínio do sexo masculino, sendo que essa relação se iguala na idade adulta (McFADDEN JUNIOR, 1998; THE INTERNATIONAL... 1998).

Nos Estados Unidos estima-se que 4 a 5% da população adulta e 7 a 10% das crianças sofram de asma, correspondendo a um terço das consultas pediátricas nas salas de emergência. Dados similares são relatados em outros países como no Reino Unido, onde a estimativa para adulto é cerca de 5,0% e para as crianças oscila entre 4,0 a 6,0%. A asma é responsável por um grande número de internações, embora sua letalidade seja baixa quando comparada a outras doenças crônicas do pulmão. Tem-se observado um aumento constante na mortalidade em vários países, sendo que a maioria dos óbitos poderia ser evitada se medidas adequadas fossem adotadas (McFADDEN JÚNIOR, 1998).

Em um estudo sobre a mortalidade por asma realizado no município de São Paulo, por meio de dados obtidos de atestados de óbitos ocorridos entre cinco e 34 anos nos triênios 1983-1985 e 1993-1995, observou-se que 6,5% dos óbitos entre as doenças respiratórias foi

devido a asma, com média de 520 mortes/ano. O autor não identificou um aumento significativo da mortalidade entre os triênios pesquisados (RIO; GALLO; SIQUEIRA, 2002).

O II Consenso Brasileiro no Manejo da Asma (1998) apresentou a asma como responsável por 5,0% das consultas pediátricas em ambulatórios gerais. Em serviços de urgência pediátrica atingia até 16% dos atendimentos e entre adultos, aproximadamente 12,0%. Em 1993 a asma foi responsável por 2,3% das hospitalizações, excluindo-se parto e puerpério, constituindo-se na sexta principal causa de internações. Em 1996, passou a ser a quarta causa, registrando-se cerca de 350.000 internações no Brasil. Anualmente ocorriam aproximadamente 2.000 óbitos por asma, 70,0% dos quais durante hospitalização, a maioria sem receber tratamento intensivo. Esses óbitos representaram cerca de 0,8% do total. Nesse mesmo ano o SUS gastou aproximadamente 76 milhões de reais com as internações por asma, correspondendo a 2,8% do gasto anual total, o terceiro maior valor de gasto do SUS em todo o país com uma única doença.

Em Belo Horizonte, durante o ano de 1996, foram registradas 6.924 internações na rede pública e conveniada ao SUS causadas por asma em crianças menores de 12 anos, significando 20,7% do total de internações e aproximadamente 18,0% dos gastos com internações nessa faixa etária (DATASUS,1997).

Além do impacto direto que a asma causa no sistema de saúde, crianças asmáticas procuram mais freqüentemente os serviços de saúde por outras enfermidades não relacionadas à mesma. Grupp-Phelan, Lozano e Fishman (2001) observaram que crianças portadoras de asma têm maior probabilidade de apresentar co-morbidades, fato também verificado por Chen et al. (2001) com relação a maior prevalência de doenças infecciosas em criança com sintomas de doenças alérgicas (asma, rinite e dermatite). Rinite, sinusite, pneumonia e dermatite atópica foram comumente descritas como patologias associadas à asma (KRAJEWSKI; MAKUCH; LATOS, 1997; VALENTE; KORBINGER, 2001; TELDESCHI; SANT'ANNA; AIRES, 2002).

Conforme relatam Barnes, Jonsson e Klim (1996), a asma representa uma grande parcela dentro dos custos com cuidados à saúde em vários países. Estima-se que 30% dos custos diretos com essa doença, representados por medicamentos, consultas médicas e custos hospitalares, derivam de um controle inadequado e, portanto, passíveis de serem evitados ou reduzidos. Adiciona-se a esses os custos indiretos relacionados ao absenteísmo ao trabalho, à escola, perda de produtividade e morte precoce. Ressalta-se o sofrimento humano envolvido, de valor incalculável, que afeta o paciente e sua família e deve ser considerado junto o seu grande impacto sócio-econômico.

A inflamação brônquica se constitui no aspecto central da patogênese da asma. Resulta de interações complexas entre células inflamatórias, mediadores e células residentes nas vias aéreas e possui características especiais como a infiltração eosinofílica, a degranulação de

mastócitos, lesão intersticial da parede das vias aéreas e a ativação de linfócitos TH2, produtores de linfocinas responsáveis pelo início e manutenção do processo inflamatório. A inflamação crônica leva a hiper-reatividade brônquica que se caracteriza por uma resposta broncoconstritora acentuada frente a estímulos provocativos inespecíficos. O grau da hiper-reatividade se correlaciona com a manifestação clínica da asma. Portanto, quanto maior a hiper-reatividade, mais intensa e duradoura é a obstrução brônquica (II CONSENSO... 1998; KOBZIK, 1999; McFADDEN JÚNIOR, 1998; McFADDEN JÚNIOR; HEJAL, 1995; MOURA; RODRIGUES; FONTES, 1998).

Os fatores de risco para o desenvolvimento da asma são classificados naqueles relacionados ao hospedeiro e nos ambientais. Entre os primeiros se destacam a predisposição genética para o desenvolvimento de asma ou atopia, a hiper-responsividade das vias aéreas, o sexo e a etnia. Os fatores ambientais modificam a probabilidade na qual a asma irá se desenvolver nos indivíduos predispostos. Eles se dividem em indutores e provocadores. Os indutores são aqueles que aumentam a intensidade ou a gravidade da asma e também influenciam o nível basal da inflamação e compreendem os alergenicos, infecções respiratórias virais e agentes ocupacionais. Os provocadores atuam na obstrução das vias aéreas de forma aguda, mas não necessariamente causam inflamação ou aumentam os níveis dessa, destacando-se a exposição a irritantes, ingestão de ácido acetilsalicílico, exercícios e fatores emocionais (GINA, 2002).

O diagnóstico da asma é baseado na história clínica e no exame físico do paciente, em testes da função pulmonar e na avaliação da alergia. O diagnóstico clínico considera como indicativo a presença de um ou mais dos seguintes sintomas: dispnéia, tosse crônica, sibilância, aperto no peito ou desconforto torácico, particularmente à noite ou nas primeiras horas da manhã, considerando o caráter episódico dos sintomas e a melhora espontânea ou pelo uso de medicamentos específicos para a asma. Para adultos e crianças acima de seis anos, a avaliação funcional pode ser útil nos casos em que os achados clínicos não são suficientes para definir o diagnóstico, sendo mais comumente utilizados a espirometria, que permite medir a capacidade vital forçada, e as medidas de fluxos instantâneos e volumes em tempo determinado, como o volume do fluxo expiratório no primeiro segundo (III CONSENSO... 2002).

Em algumas situações utilizam-se testes de estímulos com histamina, metacolina, ar frio ou exercícios. Testes cutâneos podem ser úteis, mas apenas para identificação de alergenicos acionadores. Eosinofilia no escarro e no sangue e a determinação dos níveis séricos de IgE podem ser úteis, mas não são específicos da asma (II CONSENSO... 1998; GUIDELINES... 1997; McFADDEN JÚNIOR; HEJAL, 1995; SELF; KELLY, 1995).

Várias classificações já foram adotadas para a asma considerando aspectos etiológicos, de gravidade e o padrão da limitação do fluxo aéreo. A classificação com base na gravidade da

asma toma por referência a freqüência e intensidade dos sintomas e a função pulmonar (Figura 5). É útil para fazer o acompanhamento do paciente asmático, pois pode nortear o diagnóstico e o tratamento farmacológico, bem como avaliar sua evolução. Estima-se que 60% dos casos de asma sejam intermitentes ou persistente leves, 25 a 30% moderados e 5 a 10% graves. Além desses, outros aspectos podem ser úteis para avaliar a gravidade da asma, tais como a tolerância ao exercício, a medicação necessária para a estabilização dos sintomas, o número de visitas ao consultório e às unidades de urgência, o número anual de cursos de corticosteróides sistêmicos, o número de hospitalizações por asma e a necessidade de ventilação mecânica (III CONSENSO... 2002; GINA, 2002).

Classificação da gravidade da asma				
	Intermitente	Persistente leve	Persistente moderada	Persistente grave
Sintomas Falta de ar, aperto no peito, chiado e tosse	≤ 1 vez/semana	≥ 1 vez/semana e < 1 vez/dia	Diários, mas não contínuos	Diários contínuos
Atividades	Em geral, normais <i>Falta ocasional ao trabalho ou escola</i>	Limitação para grandes esforços <i>Falta ocasional ao trabalho ou escola</i>	Prejudicadas <i>Algumas faltas ao trabalho ou escola. Sintomas com exercício moderado (subir escadas)</i>	Limitação diária <i>Falta freqüente ao trabalho ou escola. Sintomas com exercícios leves (andar no plano)</i>
Crises*	Ocasionais (leves) <i>Controlados com broncodilatadores, sem ida à emergência</i>	Infreqüentes <i>Algumas requerendo curso de corticóide</i>	Freqüentes <i>Algumas com ida à emergência, uso de corticóides sistêmicos ou internação</i>	Freqüentes (graves) <i>Necessidade de corticóide sistêmico, internação ou risco de vida</i>
Sintomas noturnos**	Raros ≤ 2 vezes/mês	Ocasionais > 2 vezes/mês e ≤ 1 vez/semana	Comuns > 1 vez/semana	Quase diários > 2 vezes/semana
Broncodilatador para alívio	≤ 1 vez/semana	≤ 2 vezes/semana	2 vezes/semana e < 2 vezes/dia	≥ 2 vezes/dia
PFE ou VEF₁ nas consultas	Pré-bd > 80% previsto	Pré-bd ≥ 80% ou previsto	Pré-bd entre 60 e 80% previsto	Pré-bd < 60% previsto
*Pacientes com crises infreqüentes, mas que coloquem a vida em risco, devem ser classificados como portadores de asma persistente grave.				
**Despertar noturno regular com chiado ou tosse é um sintoma grave.				
PFE: Pico de fluxo expiratório; VEF ₁ : Volume expirado forçado ao primeiro segundo; bd: broncodilatador				

Figura 5 - Classificação da gravidade da asma.

Fonte: III Consenso Brasileiro de Manejo da Asma, 2002.

Em crianças menores de seis anos o diagnóstico de asma é essencialmente clínico, dado que a utilização de medidas da função pulmonar e da hiper-responsividade das vias

aéreas é limitada pela necessidade de instrumentos complexos. Deve basear-se nos sintomas esporádicos e recidivantes de dificuldade respiratória, caracterizados por tosse, geralmente com piora à noite e pelo início da manhã, e por sibilância. Contudo, esses sintomas são comumente associados a outras doenças da infância devendo-se estar atento para diagnósticos alternativos. As principais características sugestivas de asma em crianças são: intervalo entre os sintomas; tosse noturna; tosse após o exercício; tosse após rir ou chorar; resposta adequada a broncodilatadores; história pessoal ou familiar de atopia; crises sem relação com infecção pelo vírus sincicial respiratório. Resultados obtidos de estudos da prevalência de sintomas respiratórios em crianças revelaram percentuais de 22,7 a 28,6% de relatos de chiado e de 32,6% de tosse noturna. Quando se avaliaram esses aspectos em crianças já com diagnóstico de asma, os valores superaram os 80,0%. História familiar de asma e comprometimento da atividade física foram descritos para cerca de 90,0% das crianças asmáticas (II CONSENSO... 1998; DUARTE; CAMARGO, 1999; GISLASON; OLAFSSON; SIGVALDASON, 1997; THE INTERNATIONAL... 1998; TELDESCHI; SANT'ANNA; AIRES, 2002).

A definição de asma nesta faixa etária e as conseqüências futuras da sibilância na infância são assuntos polêmicos e foco de vários estudos. O guia britânico sobre o manejo da asma define como aceitável o emprego do termo “doença sibilante” em substituição ao termo “asma” para crianças com menos de um ano de vida (BRITISH... 1995). Fontes (2002) também defende o emprego do termo síndrome sibilante: “... estabelecendo o quadro como uma síndrome clínica a qual necessita ser abordada terapeuticamente e dependendo das manifestações clínicas, como asma brônquica”.

Martinez et al. (1995) realizaram um estudo prospectivo de acompanhamento de 826 recém-nascidos até os seis anos de idade, com o objetivo de avaliar os fatores que afetam a sibilância antes dos três anos e a sua relação com a sibilância aos seis anos de idade. Cerca de 33,0% da população estudada apresentou sibilância nos três primeiros anos de vida (sibilantes precoces) e 15% iniciaram após os três anos (sibilantes tardios). Entre os sibilantes precoces, cerca da metade parou de sibilar aos três anos. Função pulmonar reduzida aos seis anos de idade, asma materna e sexo masculino foram alguns dos fatores relacionados ao desenvolvimento de asma. Os autores concluíram que lactentes sibilantes tinham condições transitórias associadas à função pulmonar diminuída ao nascer e não tinham risco aumentado de desenvolver asma ou alergia mais tarde. Em uma minoria dos lactentes, entretanto, os episódios de sibilância são provavelmente relacionados à predisposição para asma.

Também com o objetivo de pesquisar a associação entre função pulmonar e sibilos nos primeiros anos de vida, Young et al. (2000) acompanharam 253 crianças através da realização de testes da função pulmonar. Concluíram que a sibilância no primeiro ano de vida pode ser relacionada ao pequeno calibre das vias aéreas, sendo uma condição transitória, enquanto a

sibilância que começa ou persiste pelo segundo ano de vida é freqüentemente associado à normalidade das vias aéreas, com probabilidade de ser asma.

Na avaliação do programa de atenção à criança asmática em Embu (São Paulo), identificou-se que mais de 60% tiveram o primeiro episódio de asma antes dos dois anos de idade (VENTURA, 1998). Em Belo Horizonte, Lasmar et al. (2000) observaram que cerca de 65,0% das crianças atendidas em uma unidade de atenção secundária apresentavam os primeiros sintomas antes de um ano de idade e aproximadamente 77,0% dos pacientes estudados por Fontes (2002) também apresentaram a primeira crise de sibilância nos primeiros doze meses de vida.

Conforme Taussig (1997), enquanto não se dispõe de testes específicos, o diagnóstico de asma permanece eminentemente clínico, envolvendo o conhecimento e a habilidade do médico. Deve ser considerado para crianças que apresentam uma história recorrente de sibilância acionada por múltiplos fatores, sintomas graves e prolongados seguidos de infecção viral, evidência de atopia subjacente e história familiar de asma ou atopia.

A maioria das crianças asmáticas inicia os sintomas nos primeiros anos de vida, ao mesmo tempo em que um diagnóstico conclusivo nesta faixa etária pode ser difícil e a sua definição leva a conseqüências clínicas importantes, como a necessidade de adoção de protocolo específico para o manejo da doença, incluindo a introdução da corticoterapia inalatória (III CONSENSO... 2002).

2.5 O tratamento farmacológico da asma

O tratamento da asma se modifica e evolui à medida que avançam os conhecimentos sobre a doença. Vapores aromáticos de forte odor e de incensos, obtidos de essências vegetais naturais ou da queima de matéria orgânica natural, eram registrados como remédios em escritos antigos dos hebreus, chineses, hindus, gregos, árabes e romanos. Também nos tempos bíblicos, os incensos eram empregados no tratamento de várias moléstias. Embora não tenha sido possível determinar com precisão quando se estabeleceu a terapêutica inalatória especificamente, sabe-se que muitos medicamentos ainda hoje utilizados datam de centenas ou milhares de anos. Seguidores de Hipócrates (460-370 aC) e Galeno (131-201 dC) já descreviam as inalações de vapor como tratamento de doenças da laringe e do pulmão (TATTERSFIELD, 1997; ZIMENT, 1982).

O extrato de adrenal foi empregado pela primeira vez para o tratamento da asma no início do século XX. Posteriormente, estudos sobre a epinefrina resultaram no desenvolvimento dos agonistas β_2 -adrenérgicos seletivos atualmente empregados como principal fármaco broncodilatador. Já os corticosteróides foram introduzidos no tratamento da asma por volta da

década de 70 e a disponibilização de formas inalatórias representou um grande avanço no seu tratamento (PERSSON, 1995; TATTERFIELD, 1997).

Recentes atualizações dos consensos de manejo da asma reafirmam o tratamento preconizado nos últimos anos como uma abordagem ampla, considerando como pilares o controle ambiental, a educação dos pacientes e familiares e a terapêutica farmacológica. Propõe-se um tratamento escalonado baseado na classificação da gravidade da asma, devendo se considerar também as propriedades farmacológicas, a disponibilidade dos medicamentos e os aspectos econômicos. Os objetivos do tratamento são: a) encontrar e manter o controle dos sintomas; b) prevenir exacerbações da asma, visitas às emergências e hospitalizações; c) manter a função pulmonar normal ou mais próxima possível da normalidade; d) permitir o desenvolvimento das atividades normais (trabalho, escola, lazer); e) prevenir desenvolvimento de limitação irreversível do fluxo aéreo; f) reduzir a necessidade do uso de broncodilatadores; g) evitar efeitos adversos dos medicamentos antiasmáticos; h) prevenir a mortalidade (BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA 2002).

Para definição do esquema terapêutico deve-se considerar a variabilidade entre os pacientes e a variação da asma num mesmo indivíduo através do tempo (Figura 6). Em linhas gerais, o tratamento consiste no emprego do agonista β_2 -adrenérgico para o alívio dos sintomas e dos corticosteróides inalatórios como medida profilática, em um tratamento escalonado. Na asma intermitente é preconizado o uso do agonista β_2 -adrenérgico isoladamente, preferencialmente por via inalatória, mas pode-se também empregar a via oral. Para a asma persistente, o corticosteróide inalatório deve ser introduzido em qualquer de suas formas. Nos casos de exacerbações pode-se dispor do corticosteróide oral, aproximadamente cinco a 10 dias, não necessitando redução gradual da dose. Em alguns casos pode ser necessária a introdução de um agonista β_2 -adrenérgico de longa duração. O início do tratamento deve ser feito com a dose de corticosteróide adequada à gravidade da asma ou pode-se optar por iniciar numa etapa acima, na qual se emprega uma dose maior do corticosteróide inalatório ou a via oral. Essa conduta permite uma remissão mais rápida da inflamação, a melhora da função pulmonar e conseqüentemente confere maior confiança ao paciente (III CONSENSO... 2002; GINA, 2002; GUIDELINES... 1997).

Assim que se consegue obter e manter o controle, evidenciado por sintomas esporádicos, normalização da função pulmonar e uso ocasional de broncodilatador para alívio dos sintomas por um período de dois a três meses, deve-se reduzir a dose dos corticosteróides, procurando a menor dose capaz de manter o controle da doença, reduzindo o risco de efeitos adversos e facilitando a adesão do paciente. Em geral se reduz a dose do corticosteróide em 25% a cada três meses, devendo também ser retirado o β_2 -adrenérgico de longa duração quando for o caso (III CONSENSO... 2002; GINA, 2002).

Recomenda-se o monitoramento do tratamento a cada um a seis meses para verificar se os objetivos estão sendo atingidos. O controle ambiental, especialmente domiciliar e a redução à exposição aos alérgenos aos quais o paciente é sensível, deve ser estimulado e constantemente reavaliado. Nos casos em que não se consegue o controle é necessário verificar a adesão do paciente, a técnica inalatória e a presença de fatores agravantes ou desencadeantes, antes de efetuar qualquer alteração no esquema terapêutico (II CONSENSO... 1998; GINA, 2002; GUIDELINES... 1997).

Basicamente dois grupos de medicamentos são empregados no tratamento da asma. Aqueles utilizados para a melhora dos sintomas agudos, também conhecidos como medicamentos de alívio ou resgate, incluindo os agonistas β_2 -adrenérgicos de início rápido de ação, brometo de ipratrópio e a aminofilina, e os medicamentos preventivos, profiláticos ou de manutenção, tais como corticosteróides, cromonas, antagonistas de leucotrienos, teofilina de liberação lenta e agonista β_2 -adrenérgico de longa duração (III CONSENSO... 2002).

Gravidade	Etapa	Tratamento		
		Em todas as etapas – educação e controle de fatores desencadeantes ou agravantes		
		Alívio	Manutenção	
			1ª escolha	Alternativas
Intermitente	I	β_2 curta duração	-	-
Persistente leve	II	β_2 curta duração	CI dose baixa	Antileucotrieno Cromoglicato - crianças
Persistente moderada	III	β_2 curta duração	CI baixa/média dose + β_2 longa duração	CI dose alta
			CI dose alta + β_2 longa duração	CI dose alta + β_2 longa duração + antileucotrieno ou teofilina de liberação lenta
Persistente grave	IV	β_2 curta duração	CI dose alta + β_2 longa duração + CO	CI dose alta + β_2 longa duração + CO + antileucotrieno ou teofilina de liberação lenta

CI – corticosteróide inalatório; CO – corticosteróide oral
Dose baixa-média de beclometasona ou equivalente $\leq 800 \mu\text{g}/\text{dia}$ em adulto e $400 \mu\text{g}/\text{dia}$ em criança

Figura 6 - Tratamento da asma de acordo com a gravidade.

Fonte: III Consenso Brasileiro de Manejo da Asma, 2002.

2.6 O medicamento de alívio: agonista β_2 -adrenérgico

O emprego dos agonistas adrenérgicos no tratamento da asma iniciou-se como a utilização de extratos de adrenal no início do século XX. Estudos sobre a epinefrina levaram ao desenvolvimento de agonistas β -adrenérgicos como o isoproteronol, introduzido no mercado na década de 40 e desprovido de atividade alfa-adrenérgica. Nos anos 60, surgiram os agonistas

β_2 -adrenérgicos seletivos que atuam preferencialmente nos receptores β_2 -adrenérgicos apresentando menos efeitos adversos relacionados à ativação dos receptores β_1 -adrenérgicos do coração. Mais recentemente, nos anos 90, foram desenvolvidos os agonistas β_2 -adrenérgicos de longa duração (PERSSON, 1995).

Os agonistas β_2 -adrenérgicos podem ser divididos em duas principais categorias: a) ação intermediária, cujo início do efeito máximo ocorre dentro de 30 minutos após inalação e dura 3 a 6 horas e incluem o salbutamol, a terbutalina e o fenoterol; b) de ação prolongada, com duração de ação de 12 horas ou mais, representado pelo formoterol e salmeterol (NELSON, 1995; VIANNA; MARTIN, 1998).

Estes fármacos atuam nos receptores β -adrenérgicos, constituídos de sete domínios inseridos na membrana celular, dispostos em círculo e com alças extras e intracelulares, os quais fazem parte de uma família de proteínas que interagem com a proteína G, resultando na ativação da adenilciclase e com conseqüente acúmulo de AMPc e fosforilação de proteínas responsáveis por várias atividades celulares, produzindo broncodilatação. Além dessa ação, os agonistas β_2 -adrenérgicos parecem inibir a liberação de histamina e leucotrienos dos mastócitos e outros mediadores da inflamação induzidos por antígenos, diminuir a permeabilidade microvascular, aumentar a freqüência dos batimentos ciliares, a redução da viscosidade do muco e modular a neurotransmissão colinérgica. Os agonistas β_2 -adrenérgicos de ação curta estimulam domínios alcançados externamente, enquanto os de ação prolongada são altamente lipofílicos, com grande afinidade pelo receptor por um mecanismo diferente dos primeiros. A cadeia lateral do salmeterol se liga a um sítio específico dentro do receptor, permitindo ativação prolongada do mesmo. Formoterol parece penetrar na bicamada lipídica da qual é gradualmente liberado para estimular o receptor prolongando a ação (II CONSENSO... 1998; HOFFMAN; LEFKOWITZ, 1998; NELSON, 1995; VIANNA; MARTIN, 1998).

O esquema posológico proposto para o salbutamol aerossol é a administração inalatória de 100 a 200 μg , a cada quatro ou seis horas ao aparecimento dos sintomas agudos – tosse, falta de ar e sibilos. Para broncoproteção da asma induzida pelo exercício, a administração de 200 μg , 15 a 30 minutos antes, pode ser eficaz em 80% dos casos. A freqüência da utilização desses medicamentos para alívio dos sintomas pode ser um indicativo da gravidade da asma e determinar a necessidade de introdução da terapêutica antiinflamatória, correspondendo a etapa dois do manejo da enfermidade (II CONSENSO... 1998; GUIDELINES... 1997; VIANNA; MARTIN, 1998).

As principais reações adversas desse grupo de medicamentos derivam de sua ação sistêmica nos receptores β -adrenérgicos, amplamente distribuídos em diversas células, e compreende taquicardia (principalmente os não seletivos) e tremor do músculo esquelético. Efeitos centrais são raros e incluem cefaléia, ansiedade, fadiga, náusea e vômito. Pode ocorrer hipoxemia, em geral discreta, por piora da relação ventilação/perfusão. O desenvolvimento de

formulações inalatórias permite a administração de doses menores e diminuição da disponibilidade sistêmica, reduzindo os efeitos adversos que raramente são observados com a utilização dessa via de administração em doses rotineiras (HOFFMAN; LEFKOWITZ, 1996; NELSON, 1995).

Na década de 60, o uso do isoproterenol foi associado ao aumento de morte por asma no Reino Unido, Austrália e Nova Zelândia. Posteriormente, nos anos 70, novamente na Nova Zelândia, um aumento na mortalidade por asma foi relacionado ao uso de formulações de altas doses de fenoterol (O'BYRNE; KERSTJENS, 1996). Spitzer (1992) em um estudo de caso-controle realizado no Canadá, envolvendo pacientes para os quais foram aviadas mais de dez prescrições de medicamentos antiasmáticos, evidenciou um aumento do risco de morte em asmáticos graves em uso de agonista β_2 -adrenérgico, especialmente com o fenoterol. Posteriormente, foram avaliados fatores de confusão relacionados à gravidade da asma, através do levantamento de dados clínicos dos 129 pacientes (casos) e dos 655 controles envolvidos no estudo. Embora, os autores reconheçam que o ajuste para a gravidade da asma tenha sido incompleto, permanecendo fatores de confusão residuais, os resultados obtidos não alteraram a relação do uso de agonistas β_2 -adrenérgicos inalatórios e o risco de morte por asma (ERNST et al., 1993).

Estes estudos foram alvos de questionamento quanto à metodologia empregada e a relação de altas doses dos medicamentos com a gravidade da asma foi apontada como importante fator de confusão uma vez que o risco aumentado de morte poderia estar associado à própria gravidade da doença (II CONSENSO... 1998; O'BYRNE; KERSTJENS, 1996; PEARCE et al., 1994)

Recentemente, um laboratório farmacêutico interrompeu os estudos sobre a segurança do salmeterol, que se iniciou em 1996, envolvendo cerca de 26.000 pessoas, por considerar que os resultados não seriam conclusivos. Contudo, dados preliminares ainda que não tenham sido estatisticamente significativos, sugeriram que o uso desse medicamento poderia estar associado a um maior risco de episódios graves ou morte relacionada à asma (FDA, 2003).

A taquifilaxia associada às altas doses ou repetidas exposições por períodos prolongados a agonistas β_2 -adrenérgicos tem sido evidenciada principalmente com os fármacos de ação prolongada, embora alguns estudos relatam a ocorrência também com aqueles de curta ação, quando usados por longo tempo. Vários mecanismos podem estar envolvidos nesse processo, entre eles a fosforilação dos receptores, interferindo na ligação a proteína G, internalização dos receptores e redução do número dos receptores da membrana devido a diminuição da produção do RNAm para o receptor. A taquifilaxia parece afetar pouco a capacidade desses broncodilatadores em proteger contra a broncoconstrição induzida por alérgenos, agentes químicos ou exercícios. Outro aspecto relatado é o aumento da responsividade brônquica após interrupção da administração regular de β_2 -adrenérgicos de

ação curta, que é pequena e transitória, não representando relevância clínica (II CONSENSO... 1998; NELSON, 1995; O'BYRNE; KERSTJENS, 1996; VIANNA; MARTIN, 1998).

As diretrizes mais recentes para o tratamento da asma têm incluído a orientação de se adicionar broncodilatadores de longa duração aos esquemas terapêuticos de pacientes que não estejam obtendo controle com o uso regular de corticosteróides inalatórios, considerando-se que esta prática leva a um melhor controle que a duplicação da dose do corticosteróide. Entretanto, ressalta-se que esses fármacos não devem ser utilizados isoladamente, visto que não possuem atividade antiinflamatória (BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002).

Nos últimos anos, muitos estudos têm sido realizados para avaliar a segurança e eficácia do uso em longo prazo dos agonistas β_2 -adrenérgicos, especialmente relacionados a tolerância e efeito rebote. Drazen et al. (1996) realizaram um estudo multicêntrico, duplo-cego randomizado envolvendo 255 pacientes com asma leve. Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com o esquema posológico: a) uso regular de salbutamol (n= 126) e b) uso quando necessário (n= 129) e foram acompanhados por 16 semanas. Os autores não evidenciaram nenhum efeito deletério ou benéfico derivado do uso regular de salbutamol em comparação com os uso do medicamento "quando necessário" e sugerem que, para asma leve, deve ser prescrito nesse último esquema, em conformidade com as recomendações dos consensos (BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002).

Dennis et al. (2000) realizaram um estudo randomizado, duplo-cego controlado por placebo, envolvendo 983 pacientes asmáticos em uso de agonista β_2 -adrenérgico de curta duração associado ou não ao corticosteróide inalatório. Os pacientes foram randomizados para receber salbutamol 400 μ g ou placebo, quatro vezes ao dia, durante 12 meses. O parâmetro de avaliação foi a taxa de exacerbação da asma. Os autores concluíram que o uso regular de salbutamol em doses terapêuticas durante 12 meses não afetou a taxa de exacerbação da asma na população estudada, mas ressaltam que a necessidade do aumento da dose do agonista β_2 -adrenérgico é um indicativo de que a asma não está bem controlada, devendo ser considerada a necessidade de tratamento adicional.

Buscando avaliar o efeito do uso do salmeterol inalatório em longo prazo sobre a hiper-responsividade das vias aéreas, medida pelo teste de exposição a metacolina, Rosenthal et al. (1999) realizaram um estudo em 31 centros clínicos dos Estados Unidos, incluindo 408 pacientes, separados em dois grupos. Em um desses foi administrado salmeterol 42 μ g, duas vezes ao dia e o outro grupo recebeu placebo. Os pacientes foram seguidos durante 24 semanas. Não se observou aumento na hiper-responsividade brônquica, perda da broncoproteção ou evidências de hiper-responsividade rebote após interrupção do tratamento. O estudo evidenciou que o uso regular do salmeterol resultou em uma melhora da função pulmonar e no controle dos sintomas durante o período do tratamento. Conclusão semelhante a de uma meta-análise incluindo nove estudos, com duração mínima de 12 semanas, sobre o

uso de salmeterol em pacientes sintomáticos (>12 anos) como alternativa ao aumento da dose do corticosteróide inalatório (SHREWSBURY; PYKE; BRITTON, 2000).

Considerando os resultados da associação de β_2 -adrenérgico de longa duração ao corticosteróide inalatório para o controle da asma em pacientes adultos, Verberne et al. (1998) realizaram um estudo com o objetivo de comparar os efeitos de uma dose moderada de beclometasona (400 μg), a mesma dose associada ao salmeterol (400 μg + 100 μg) e a dose duplicada da beclometasona (800 μg) sobre a função pulmonar e sintomas da criança com asma moderada. O estudo envolveu 177 crianças com idade entre seis e 16 anos, durante o período de outubro/92 a maio/95. Não foi observada nenhuma vantagem da adição do salmeterol ou da duplicação da dose do corticosteróide inalatório sobre a posologia de 400 μg /dia de beclometasona na população estudada. Os autores recomendam avaliar o risco/benefício do aumento da dose do corticosteróide para suprimir a inflamação das vias aéreas em relação aos potenciais efeitos adversos e defendem cuidadoso monitoramento da adesão do paciente ao tratamento.

Por outro lado, Byrnes et al. (2000) compararam a adição de salmeterol 50 μg duas vezes/dia, salmeterol 100 μg duas vezes/dia ou salbutamol 200 μg quatro vezes ao dia ao tratamento de crianças (5 a 14 anos) que permaneciam sintomáticas apesar do uso de dose igual ou superior a 400 μg /dia de beclometasona. Foi evidenciada melhora no controle da asma e na função pulmonar, sem deterioração da hiper-reatividade brônquica, durante o período de estudo com os três esquemas utilizados, embora os resultados obtidos com o salmeterol tenham sido significativamente superiores ao salbutamol. Não houve evidências de diferença na eficácia entre as doses de salmeterol. Os resultados são concordantes com a orientação de adicionar os agonistas β_2 -adrenérgicos de longa duração na etapa três do tratamento da asma.

Anis et al. (2001) realizaram um estudo transversal, utilizando dados de admissão hospitalar, visitas a médicos e dispensação de medicamentos durante o ano de 1995, em serviços de saúde da Colúmbia Britânica. Todos os pacientes entre cinco e 50 anos que receberam pelo menos uma prescrição para β_2 -adrenérgico em 1995 foram elegíveis, totalizando 23.986 pacientes. Para a avaliação utilizou-se as recomendações do protocolo britânico, que definiu como parâmetro de asma controlada o uso de até três jatos de agonista β_2 -adrenérgico/semana. Os pacientes foram agrupados em usuários de baixa e alta dose de medicamento, conforme a média de frascos de broncodilatador dispensados e dose diária de corticosteróide inalatório. Definiu-se baixa dose de agonista β_2 -adrenérgico quando se dispensou no máximo 4 frascos/ano, e altas doses para aqueles que receberam mais de 9 frascos/ano. Para o corticosteróide inalatório foram consideradas doses baixas aquelas inferiores a 100 μg /dia e doses altas quando acima de 400 μg /dia. Em seguida, foram classificados como uso adequado (baixas doses de agonista β_2 -adrenérgico e alta dose de corticosteróide inalatório) e inadequado (altas doses de agonista β_2 -adrenérgico e baixa dose

de corticosteróide inalatório). Do total, 12,8% receberam mais de 9 frascos/ano, e dentre estes 24,9% receberam altas doses do corticosteróide. Os pacientes que usaram inadequadamente o agonista β_2 -adrenérgico visitaram mais os serviços médicos e de urgência e se internaram mais freqüentemente. Os autores concluíram que apesar da divulgação dos guias, na prática os corticosteróides continuam a ser subutilizado, enquanto o agonista β_2 -adrenérgico permanece registrando uso superior ao previsto.

Um estudo retrospectivo de utilização de medicamentos foi realizado em Quebec com o objetivo de avaliar se o uso de agonista β_2 -adrenérgico estava de acordo com as recomendações do *Canadian Asthma Consensus Conference* (1996). Foram incluídos todos os pacientes entre cinco e 45 anos e 12 e 45 anos que receberam ao menos uma prescrição de β_2 -adrenérgico de curta e longa duração, respectivamente. Os critérios para avaliação foram: 1) dose média diária do β_2 -adrenérgico de curta duração; 2) intervalo de renovação da prescrição do β_2 -adrenérgico de longa duração; 3) dose diária de corticosteróide no período de utilização do β_2 -adrenérgico de longa. Entre os pacientes que não estavam utilizando corticosteróide inalatório, 75% utilizaram o medicamento de resgate de forma correta. Para os pacientes que receberam somente uma prescrição de corticosteróide inalatório, cerca de 84% estavam de acordo com as orientações, enquanto para aqueles que receberam mais de uma prescrição a proporção foi de 43%. O percentual de uso adequado foi ligeiramente maior para pacientes do sexo feminino, jovens e tratados por pediatras. Para os pacientes que receberam pelo menos duas prescrições de β_2 -adrenérgico de curta duração a adequação foi de somente 9%. Considerando os critérios dois e três, somente 19% e 15% foram considerados adequados, respectivamente. Os autores concluíram que, à luz das recomendações do guia canadense para manejo da asma, houve um uso excessivo de β_2 -adrenérgico de curta duração, um subuso de corticosteróide inalatório e os agonistas β_2 -adrenérgicos de longa duração foram usados inadequadamente (BLAIS et al., 2001).

Apesar dos agonistas β_2 -adrenérgicos serem hoje considerados os broncodilatadores mais eficazes e serem amplamente utilizados, o seu uso tem sido marcado por controvérsias, especialmente relacionadas ao uso regular, indicando a necessidade de novos estudos relacionados à segurança e um acompanhamento mais intenso dos pacientes em uso destes.

2.7 Tratamento profilático: os corticosteróides inalatórios

Os corticosteróides foram inicialmente empregados na clínica médica por volta de 1950, para o tratamento da artrite reumatóide. Sua introdução no tratamento da asma se deu nos anos 70, quando se evidenciou a presença da reação inflamatória nas vias aéreas dos pacientes. Nessa mesma década foram desenvolvidas as formulações inalatórias, o que representou um grande avanço no tratamento da asma. Desde então, o papel da inflamação na

asma vem se consolidando e os corticosteróides inalatórios tornaram-se os medicamentos de escolha para prevenir suas exacerbações (TATTERSFIELD, 1997).

A utilização dos corticosteróides para o tratamento da asma se dá principalmente pelas vias inalatória e oral. Essa última deve ser reservada para pacientes com asma grave persistente que não obtiveram controle com outros medicamentos, enquanto as formulações inalatórias devem ser introduzidas ao tratamento de pacientes com asma persistente em qualquer classificação (BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002).

Os corticosteróides empregados pela via inalatória são lipossolúveis, com alta afinidade pelo receptor e rápida inativação pelo metabolismo hepático de primeira passagem. A biodisponibilidade sistêmica total é a soma das frações absorvidas no pulmão, trato digestivo e mucosa oral e pode ser influenciada por vários aspectos, tais como o tipo de espaçador utilizado, a técnica inalatória e enxágüe da boca após a administração do medicamento pela via inalatória. Eles atuam ligando-se às proteínas receptoras específicas nos tecidos-alvo a fim de regular a expressão dos genes responsivos aos corticosteróides, mudando os níveis e a disposição das proteínas sintetizadas nestes tecidos, com ação inibitória em várias células envolvidas no processo inflamatório da asma (BARNES, 1995; BARNES et al. 1998a; II CONSENSO... 2002; SCHIMMER; PARKER, 1996).

O uso desses antiinflamatórios parece preservar a função pulmonar e reduzir a hiper-responsividade das vias aéreas, evitando o remodelamento das mesmas e danos irreversíveis. Além de melhorar os sintomas, reduz a necessidade de cursos de corticosteróides oral e do uso de medicamento de resgate, com conseqüências positivas na qualidade de vida do paciente (BARNES et al., 1998a; BISGAARD, 1997; BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002).

Vários estudos têm sido realizados para avaliar a eficácia dos corticosteróides inalatórios no tratamento da asma. Essen_Zandvliet et al. (1992) realizaram um estudo clínico multicêntrico, duplo-cego, randomizado, envolvendo 116 crianças asmáticas, idade entre sete e 16 anos, distribuídas em dois grupos e avaliadas durante cerca de 22 meses. Um grupo recebeu agonista β_2 -adrenérgico e corticosteróide inalatório e o outro recebeu agonista β_2 -adrenérgico e placebo. Os autores observaram significativa melhora dos sintomas e das medidas da função pulmonar dos pacientes que receberam o corticosteróide inalatório, sugerindo a importância desses no tratamento em longo prazo da asma na infância.

PERERA (1995) avaliou a eficácia e o custo da corticoterapia inalatória em crianças atendidas em um hospital do setor privado no Sri Lanca, estudando parâmetros clínicos e o custo do tratamento antes e após o início da profilaxia. A melhora dos parâmetros clínicos e uma redução no custo do tratamento demonstrou a eficácia clínica e a boa relação custo/benefício dessa terapia.

Na Suécia, um estudo retrospectivo realizado em 14 administrações regionais de cuidados à saúde, atingindo seis milhões de pessoas entre os anos de 1978 a 1991, avaliou a hospitalização aguda por asma, considerando o número de leitos/dias ocupados por pacientes agudos para cuidados clínicos e a venda de drogas antiasmáticas nestas regiões. Os resultados mostraram que o aumento da venda de corticosteróides inalatórios, indicada pelo cálculo da dose diária definida - DDD¹, foi significativamente correlacionada à redução da ocupação de leitos/dia devido a asma (GERDTHAM et al., 1996). Também Ishihara et al. (1998), em uma análise retrospectiva do número de prescrições de drogas para tratamento da asma e o número de hospitalização devido a exacerbação da doença, entre os anos 1986 a 1996, em um hospital geral do Japão observaram um declínio no atendimento dos pacientes asmáticos no hospital, indicando uma melhora no controle da asma coincidente com o aumento do uso de corticosteróides inalatórios e uma redução na crescente tendência do uso de agonista β_2 -adrenérgico e do uso de agentes orais. Os autores concluíram ser altamente provável que o uso dos corticosteróides inalatórios tenha contribuído fortemente para o declínio da hospitalização por asma.

Em uma metanálise incluindo 24 estudos randomizados, duplos-cegos, controlados por placebo sobre a corticoterapia inalatória para tratamento da asma, publicados no período entre janeiro de 1966 a dezembro de 1996, observou-se uma notável melhora em todos os parâmetros clínicos e laboratoriais entre os pacientes em uso de corticosteróides em relação àqueles em uso de placebo (CALPIN et al., 1997).

Goldman et al. (2000) compararam a taxa de mortalidade por asma em Israel durante os anos de 1991-1995 com a década anterior, procurando identificar alguma possível correlação entre a variação dessa taxa e o consumo de medicamentos. Foi observada uma tendência de redução na taxa de mortalidade por asma, coincidindo com o incremento na venda de corticosteróides inalatórios, enquanto que para o β_2 -adrenérgico não houve alteração significativa. Os autores sugeriram que a redução da taxa de mortalidade por asma tenha sido resultado de uma melhora no tratamento antiinflamatório, refletido pelo aumento do uso de corticosteróides inalatórios.

Não obstante a eficácia clínica dos corticosteróides inalatórios no controle da asma e seu melhor perfil de segurança em relação ao uso oral, a possibilidade de efeitos adversos têm sido uma preocupação constante ao longo dos anos. Com a utilização dessa via, os efeitos adversos locais são os mais comuns e dependem da dose, da frequência e do sistema de administração utilizado, destacando-se a candidíase orofaríngea, tosse e a disfonia (BARNES, 1995). Efeitos adversos sistêmicos são raros e geralmente relacionados a doses mais altas (>400 μg para crianças). Alteração do metabolismo ósseo, supressão do eixo hipotalâmico-

¹ DDD: Unidade de medida de consumo de medicamentos, que consiste na dose média diária de manutenção para determinado fármaco, quando utilizado em sua principal indicação, em adultos (OMS, 1993).

pituitário-adrenal e desenvolvimento de catarata subcapsular não têm sido descritos em crianças utilizando baixas doses de corticosteróides inalatórios. Efeitos sobre o crescimento têm sido uma preocupação constante e alvo de pesquisas (BRITISH... 2003; GINA, 2002; MACKENZIE, 1998; THE USE... 1999).

Agertoft e Pedersen (2000) desenvolveram um estudo prospectivo de longa duração em crianças asmáticas para avaliar o efeito do tratamento em longo prazo com budesonida inalada sobre a altura na fase adulta. Foram estudadas 211 crianças: 142 tratadas com budesonida, 18 pacientes com asma que nunca haviam recebido corticosteróide inalatório (controle) e 51 irmãos saudáveis dos pacientes do grupo em uso de budesonida. A duração média do tratamento foi de 9,2 anos (3 a 13 anos). A dose média diária foi de 412 µg (110 µg a 877 µg). Não houve correlação significativa da duração do tratamento ou da dose cumulativa de budesonida e a diferença entre a altura prevista e a medida na idade adulta. A altura nesta fase dependeu significativamente ($p < 0,001$) da altura da criança antes do tratamento com budesonida. A taxa de crescimento foi significativamente reduzida nos primeiros meses de tratamento, mas esta alteração não foi associada a altura na idade adulta. Portanto, crianças asmáticas recebendo tratamento com budesonida por longo prazo podem apresentar uma redução na taxa de crescimento nos primeiros meses do tratamento, mas atingem altura normal na fase adulta.

Em vista das questões relacionadas à segurança dos corticosteróides inalatórios, os consensos de manejo da asma recomendam a adoção de um tratamento escalonado em função da gravidade da asma. Deve-se iniciar o tratamento com uma dose mais alta, de forma a obter uma melhora rápida, favorecendo conseqüentemente a maior adesão ao tratamento. Contudo, preconiza-se uma avaliação rigorosa dos pacientes de forma que tão logo se obtenha o controle dos sintomas, a dose do corticosteróide seja reduzida gradualmente para 25 a 50%, a intervalos de um a três meses, de forma a se empregar a menor dose diária necessária para manter o controle da asma. Recente guia britânico não identifica vantagens em iniciar com doses mais altas, preconizando que se inicie com a dose adequada ao nível da gravidade da doença, reduzindo-a aos níveis mínimos necessários para o controle (BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002; THE USE... 1999).

Ainda com relação à dose, ressalta-se que os corticosteróides inalatórios apresentam uma curva dose-resposta não linear, atingindo um platô acima do qual doses adicionais não proporcionam ganho significativo no controle. Entretanto, a probabilidade de efeitos adversos aumenta. Estas observações levaram à recomendação da inserção de um β_2 -adrenérgico de longa duração nos casos de asma grave sem um controle adequado em substituição ao aumento da dose do corticosteróide inalatório (BARNES, 1998b; BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002).

Em parte como consequência da preocupação com o uso deste grupo de fármacos e em parte pela dificuldade do diagnóstico preciso de asma em lactentes e pré-escolares, permanece a dúvida sobre quando iniciar o tratamento e durante quanto tempo mantê-lo. Muitos guias recomendam a introdução precoce do corticosteróide inalatório, considerando o início dos sintomas, e com base no fato de que o processo inflamatório está presente nos estágios iniciais da doença. Essa conduta parece prevenir o remodelamento das vias aéreas e aparecimento de lesões irreversíveis e pode preservar a função pulmonar no futuro. Entretanto, algumas questões ainda não estão muito bem definidas. A asma leve pode permanecer inalterada por longo período e somente uma percentagem pequena de pacientes desenvolvem obstrução irreversível das vias aéreas após muitos anos de atividade da doença. A eficácia dos corticosteróides em prevenir completamente contra lesões irreversíveis das vias aéreas ainda não está totalmente demonstrada, portanto o tratamento da asma atualmente é dirigido para o controle dos sintomas e a prevenção das crises (BARNES et al., 1998b; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002; LAITENEN et al., 2000; MOLEN; KERSTJENS, 2000).

Haahtela et al. (1994) realizaram um estudo para avaliar o momento da introdução do corticosteróide inalatório e a redução ou descontinuidade do mesmo em pacientes com asma moderada. Foram envolvidos na pesquisa 74 pacientes que participaram de um estudo prévio durante dois anos, no qual os sujeitos foram randomizados para receber corticosteróide inalatório ou agonista β_2 -adrenérgico, evidenciando-se que o uso da budesonida inalatória foi mais efetivo no tratamento da asma que a terbutalina inalada. Na segunda fase, do total de 37 pacientes usando budesonida (1200 $\mu\text{g}/\text{dia}$), 19 passaram a usar 400 $\mu\text{g}/\text{dia}$ e 18 receberam placebo. Os 37 que haviam recebido terbutalina nos dois primeiros anos, passaram a receber o corticosteróide na dose de 1.200 $\mu\text{g}/\text{dia}$. A dose reduzida foi efetiva em manter a hiper-responsividade brônquica em nível similar àquele atingido pelas altas doses em 74% dos pacientes, diferentemente do grupo que recebeu placebo, onde somente 33% se mantiveram estável. Para os pacientes tratados inicialmente com a terbutalina, observou-se uma melhora ao mudar o tratamento para budesonida, mas em grau inferior ao obtido pelos que utilizaram o corticosteróide inalatório durante os três anos de estudos. Os resultados mostraram que o tratamento precoce com a budesonida resultou em controle em longo prazo da asma moderada, que a manutenção do tratamento pode ser feita com dose baixa do corticosteróide inalatório e que a descontinuidade do tratamento é freqüentemente acompanhada de exacerbações da doença.

Seguindo a linha de avaliação dos efeitos da intervenção precoce versus tardia do corticosteróide inalatório, Selroos et al. (1995) introduziram a budesonida inalatória no tratamento de 105 pacientes asmáticos leves e moderados não tratados anteriormente com corticosteróide inalatório, avaliando-os durante dois anos. Os pacientes foram agrupados conforme o tempo de duração dos sintomas da asma ao iniciar a corticoterapia inalatória.

Evidenciou-se que pacientes com tempo curto de duração dos sintomas obtiveram uma melhora significativa, mantida durante os dois anos de seguimento. Para os sujeitos com sintomas há mais de dois anos a resposta ao tratamento foi menos expressiva.

Também os resultados obtidos por Pauwels et al. (2003), em uma pesquisa envolvendo 7.241 pacientes em 32 países, apontaram para a eficácia de baixas doses de budesonida em diminuir o risco de exacerbações e melhorar o controle do paciente com asma persistente leve quando iniciada precocemente. Participaram do estudo pacientes de cinco a 66 anos que apresentaram sintomas de asma há menos de dois anos, os quais foram distribuídos em dois grupos, recebendo placebo ou budesonida 200 ou 400 µg, conforme a faixa etária. Os pacientes que receberam o corticosteróide inalatório, em comparação com o grupo controle, apresentaram melhora na função pulmonar, maior número de dias livre de sintomas e menor número de cursos de corticosteróide oral. Nas crianças menores de 11 anos observou-se redução da taxa de crescimento, maior no primeiro ano de tratamento. O estudo mostrou que o tratamento em longo prazo com doses baixas de budesonida pode reduzir as exacerbações, a necessidade do uso de corticosteróide oral e melhorar o controle da asma como um todo em pacientes asmáticos moderados de início recente, reforçando as recomendações dos guias.

Quanto à duração do tratamento, poucos estudos têm procurado determinar o tempo ideal. Laitinem et al. (2000) orientam que o tempo de tratamento depende da condição do paciente e dos resultados dos testes da função pulmonar. Esclarecem que, se a reatividade brônquica está aumentada e se há uma importante variação nos valores do pico de fluxo respiratório, a corticoterapia inalatória deve ser mantida até a normalização da função pulmonar. Em adultos isto requer cerca de um a dois anos e em crianças pode normalizar-se mais rapidamente.

Molen e Kerstjens (2000) comentaram em um editorial a dificuldade para se estabelecer o prazo do tratamento da asma com os corticosteróides e ressaltaram a importância de compreender que o tempo necessário para a melhora dos sintomas e da função pulmonar (dias a semanas) é geralmente menor que o necessário para melhorar a hiper-responsividade brônquica, que embora ocorra dentro de três meses de tratamento, melhora adicional pode ser obtida por pelo menos um ano. O estudo de Agertoft e Pedersen (2000), citado anteriormente, apresenta como um dado secundário a duração média do tratamento com budesonida entre as 211 crianças estudadas, que foi de 9,2 anos, variando de três a 13 anos.

Ibiapina (2001), com o objetivo de estimar o período mínimo de uso do corticosteróide inalatório para a remissão dos sintomas, avaliou 93 crianças (3 a 12 anos) com asma persistente atendidas em um ambulatório de referência para pneumologia pediátrica da rede municipal de saúde de Belo Horizonte. A duração mínima para o tratamento da asma moderada e grave foi de 13,8 a 22,2 meses, respectivamente, sendo que do total 73,3% dos pacientes fizeram uso da beclometasona por um período inferior a 24 meses. O período médio

do tratamento foi de 19,8 meses e a mediana de 14,5 meses, o tempo mínimo e máximo foi de 6,3 a 56,4 meses, sendo este último a estimativa da duração do tratamento para que 100,0% das crianças estivessem com o controle dos sintomas. O autor concluiu que, dada a ampla variação da duração mínima da corticoterapia inalatória, o tratamento deve ser individualizado e considerada a gravidade da asma. Os limites mínimos e máximos encontrados podem auxiliar médicos e pacientes no estabelecimento dos planos de tratamento e os serviços de saúde na programação de medicamentos.

2.8 O consenso de manejo da asma e a prática clínica

2.8.1 Prática clínica e adesão às recomendações dos consensos

A preocupação em organizar o conhecimento sobre a asma e seu tratamento, transpondo os avanços científicos para a prática clínica, levou *experts* de vários países, por volta da década de 80, a elaborar e publicar os chamados guias ou consensos de manejo da asma. O objetivo era disseminar o conhecimento e homogeneizar condutas, respeitando as características locais e procurando contribuir para o controle da asma e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e seus familiares (BRITISH... 1995; GINA, 2002; GUIDELINES... 1997). Essas publicações apresentam uma abordagem ampla da doença, envolvendo aspectos diagnósticos, fatores de risco, epidemiologia, tratamento, ações preventivas, ações educativas e custos, estruturada em quatro componentes principais: educação do paciente, controle ambiental, terapia farmacológica e medidas objetivas de monitoramento da gravidade da doença e do curso da terapia. A divulgação dos guias em vários países tem sido ampla e conta com a colaboração da OMS, tornando-os instrumentos úteis também no desenvolvimento de programas para o controle da asma pelo serviço público, seja no nível local ou nacional (BRITISH... 1997; II CONSENSO... 1998; GINA, 2002; GUIDELINES....1997; LIPWORTH, 1997; TATTERSFIELD, 1997).

Não obstante os avanços na compreensão do mecanismo da doença e na terapêutica, a asma permanece atualmente como um importante problema de saúde pública (GINA, 2002; GUIDELINES... 1997; SEARS, 1997). Conforme ressaltam Barnes, Jonsson e Klim (1996), “é surpreendente que uma doença como a asma, para qual existe terapia profilática efetiva, tenha o seu maior custo relacionado a despesas evitáveis ou passíveis de redução por uma melhora no seu controle”.

Apesar do consenso sobre o tratamento da asma, da ampla divulgação dos guias e dos esforços dirigidos para o seu controle, pesquisadores e profissionais de saúde têm se preocupado com o aumento da sua prevalência em várias regiões do mundo. Muitos são os fatores que influenciam o seu controle, entre os quais destacamos o tratamento farmacológico.

Estudos têm demonstrado que os padrões de uso dos medicamentos não refletem as recomendações dos guias, fato que contribui para um controle deficiente da doença, ocorrências de efeitos adversos aos medicamentos e aumento dos custos com os cuidados à saúde, evidenciando a necessidade de melhorar a aderência a esses guias, tanto com relação às práticas de prescrição quanto ao cumprimento do tratamento pelo paciente (ANIS et al., 2001; GISLASON; OLAFSSON; SIGVALDASON, 1997; GOURGOULIANIS et al., 1998; LAUMANN; BJORSON, 1998; ROGMANN; SEXTON, 1999; STEMPEL et al. 1996).

Por meio de questionários dirigidos a farmacêuticos e pacientes, pesquisadores avaliaram a utilização de medicamentos para a asma na Islândia, durante o mês de março/94. Cerca de 68,0% das prescrições foram emitidas por generalistas e somente 23,0% foram de especialistas. A maioria dos pacientes foi tratada com corticosteróides inalatórios (62%), enquanto 5,0% foi tratada com agonista β_2 -adrenérgico e teofilina sem o corticosteróide e 2,0% receberam a teofilina como monoterapia. Embora a maioria dos pacientes esteja sendo tratada conforme orientações do guia, o uso do corticosteróide inflamatório permanece baixo (GISLASON; OLAFSSON; SIGVALDASON, 1997). O uso insuficiente de medicamentos antiinflamatórios foi também observado na Austrália por crianças com asma moderada e idade entre oito e 11 anos, entre as quais, 14,0% não usavam o tratamento preventivo diariamente (PATERSON et al., 1997).

A avaliação dos guias de manejo da asma e do desempenho dos médicos frente as suas recomendações tem sido realizada por meio de questionários. Gourgoulis et al. (1998) desenvolveram um estudo junto a médicos de cuidados primários à saúde na Grécia, observando que somente 23,0% citaram os guias como fonte de informação, enquanto 64,6% relataram seguir as orientações de pneumologistas. Os corticosteróides inalatórios representaram 24,0% dos medicamentos prescritos e os agonistas β_2 -adrenérgicos, juntamente com a teofilina, corresponderam a 41,0% dos tratamentos. Aproximadamente 30,0% dos participantes citaram o corticosteróide inalatório como terceira opção terapêutica. Lagerlov et al. (2000) associaram às entrevistas realizadas com 698 clínicos e 94 especialistas de cinco países europeus, a avaliação dos registros dos medicamentos dispensados para os seus pacientes. Os autores observaram que a maioria dos médicos relatou concordar com as recomendações dos guias, entretanto na prática houve uma grande variação no percentual de pacientes recebendo corticosteróides inalatórios, oscilando entre 31,0% na Alemanha a 58,0% nos Países Baixos, demonstrando, que de um modo geral, os prescritores aceitam as recomendações dos guias, mas a proporção de pacientes tratados de acordo com eles difere significativamente.

Eggleston et al. (1998) estudaram o uso de medicamentos antiasmáticos em crianças escolares e a relação entre aspectos sociais e variáveis clínicas. Entre 392 crianças, mais de 50% haviam faltado à escola mais de seis dias no ano anterior. No último semestre, 44%

procuraram serviços de urgência e 7% foram hospitalizadas. Entretanto, 20% não usavam nenhum medicamento para asma ou usavam medicamentos de venda livre, 31% usavam a teofilina para o controle da asma e apenas 11% usavam algum medicamento antiinflamatório diariamente, demonstrando um sub-tratamento e um sub-uso do medicamento profilático na população estudada. Resultado semelhante foi descrito por Laumann e Bjornson (1998), que compararam a terapêutica empregada na asma às recomendações de um guia internacional, observando que aproximadamente metade dos pacientes, para os quais deveria ter sido prescrito corticosteróides inalatórios de acordo com o guia internacional, não recebeu esta prescrição durante os seis meses do estudo. O uso diário de corticosteróides foi associado a um menor número de visitas à emergência. A comparação com o guia demonstrou um sub-uso dos corticosteróides inalatórios como terapia profilática e evidenciou a necessidade de melhorar a aderência a esses guias, tanto com relação às práticas de prescrição quanto ao cumprimento do tratamento pelo paciente.

Em um estudo prospectivo observacional, Taylor et al. (1999) entrevistaram uma amostra de 85 pacientes ambulatoriais com crise asmática, durante o período de um ano, buscando avaliar se o tratamento desses pacientes estava de acordo com o *International Consensus Report on diagnosis and Management of Asthma* (1992). Entre os entrevistados, 62% foram sub-tratados com medicamentos inalatórios, sendo que somente 52% dos asmáticos graves e moderados usaram drogas antiinflamatórias, embora elas fossem preconizadas para todos os asmáticos desses grupos. A grande maioria não tinha plano escrito de tratamento (87%). A frequência das visitas de rotina nas unidades de atenção primária foi baixa e mais da metade dos entrevistados aguardavam 12 meses ou mais para o controle, enquanto o guia recomenda consultas periódicas de um a seis meses. O cuidado ambulatorial de grande parte dos pacientes não seguiu as recomendações do consenso.

Também no sentido de comparar a prática clínica com as recomendações do guia de manejo da asma, Ward, Willey e Andrade (2000) examinaram a prevalência da prescrição de medicamentos preventivos em uma amostra de 311 pacientes (2 a 19 anos), durante um ano. O medicamento de controle foi prescrito ao menos uma vez para 27,1% das crianças com asma leve e para 61,1% daquelas com asma moderada e grave, entre as quais observou-se registro de mais de uma prescrição destes medicamentos somente para 27,0%. Portanto, mesmo que a maioria das crianças com asma grave e moderada tenham recebido o tratamento profilático, o seu uso regular pelos asmáticos persistentes não foi evidenciado. O uso do medicamento profilático foi associado à gravidade da asma (moderada ou grave), à idade (5 a 19 anos) e à visitas prévias aos serviços de emergências. A prescrição do medicamento preventivo foi relatada como um evento sentinela e concluiu-se que recomendações do consenso não foram rotineiramente implementadas para todas as crianças com asma grave e moderada no período avaliado.

Donahue et al. (2000) compararam o tratamento farmacológico da asma, realizado em três organizações de saúde, com as recomendações do guia de manejo da asma. Consideraram consultas, hospitalizações e visitas à urgência durante um ano, entre as crianças de três a 15 anos diagnosticadas para asma. Do total de 13.352 crianças, somente 39% receberam o medicamento de controle. A proporção do fornecimento de medicamento de controle (corticosteróide inalatório e cromoglicato) foi associada positivamente à taxa de broncodilatador dispensado. Um terço das crianças recebendo até três broncodilatadores recebeu profilaxia inalatória, proporção que variou entre 58% e 77% para aqueles recebendo entre três e seis ou mais de seis broncodilatadores, respectivamente. Para crianças menores recebendo broncodilatadores, a dispensação de antiinflamatório inalatório foi menos provável. Uma grande variabilidade foi observada para o percentual de corticosteróides inalatórios dispensados entre as instituições (51 a 70%). Os autores concluíram que cinco anos após a disseminação do guia nacional, o padrão de terapia da asma não refletia as suas recomendações e muitas crianças que poderiam se beneficiar dos medicamentos de controle não os estavam recebendo.

Numa segunda parte do estudo foram pesquisados fatores associados ao padrão de uso de medicamentos de controle. A frequência do uso desses medicamentos foi calculada com base no número de prescrições dispensadas. Evidenciaram-se diferenças no uso do medicamento profilático em relação a idade, ao sexo e aos serviços de saúde. Em crianças pré-escolares foi menor a probabilidade de se iniciar a terapia preventiva, enquanto os adolescentes apresentaram um uso mais irregular dos mesmos. De um modo geral, o padrão de dispensação de medicamentos mostrou que a maioria das crianças, com freqüentes necessidades de broncodilatadores, não usava medicamentos de controle suficiente para se considerar o uso regular conforme recomendado pelo consenso (ADAMS et al., 2001).

Goodman et al. (1999) estudaram a tendência e o padrão de uso de medicamentos antiasmáticos entre crianças de 0 a 17 anos, inscritas em uma organização de cuidados de saúde sem fins lucrativos no estado de Washington, durante o período de 1984 a 1993. Os sujeitos foram divididos em três grupos: a)usuários de altas doses de agonista β_2 -adrenérgico (>2 frascos/trimestre); b)pacientes que foram hospitalizados por asma e c)pacientes que receberam duas prescrição para corticosteróide oral e duas para agonistas β_2 -adrenérgicos durante um ano. O percentual de crianças recebendo pelo menos uma receita para asma variou de 4,0% em 1984 a 8,1% em 1993 ($p < 0,01$). O aumento do uso de agonistas β_2 -adrenérgicos foi de 1,4 a 6,0%, enquanto para o antiinflamatório inalatório o percentual subiu de 0,4 a 2,4%. A proporção de pacientes recebendo até dois agonistas β_2 -adrenérgicos inalatórios foi de 76% em 1984 e 79% no ano de 1993. Já para os antiinflamatórios inalados, 37% de usuários receberam mais que duas e 20% mais que quatro prescrições/ano em 1984, enquanto em 1993 estes valores foram de 29 e 13% respectivamente. A razão

antiinflamatório/broncodilatador no período variou de 0,51 a 0,64 ($p < 0,01$) para as crianças de 5 a 9 anos e de 0,28 a 0,39 ($p < 0,01$) para a faixa etária de 10 a 17 anos. Embora os dados tenham assinalado um aumento na frequência do uso dos medicamentos antiasmáticos, houve uma redução na intensidade do uso do medicamento de controle. Os autores avaliaram ainda o tempo médio de duração do tratamento para os usuários de altas doses de agonistas β_2 -adrenérgicos, observando um ligeiro aumento de 4,1 para cinco meses, entre os períodos de 84-86 e 91-93. A proporção de crianças utilizando os medicamentos para asma aumentou, mas o uso de antiinflamatório inalatório permaneceu baixo, mesmo entre aqueles pacientes usando grandes quantidades de agonistas β_2 -adrenérgicos. Os resultados sugerem que os medicamentos foram usados por pacientes asmáticos leves e que o uso em asmáticos mais graves parece insuficiente em relação aos guias.

A razão antiinflamatórios/broncodilatadores tem sido utilizada em alguns estudos como um indicador da qualidade da prescrição de medicamentos antiasmáticos, de modo a avaliar o seu impacto no controle da doença. Considera-se que baixas taxas poderiam evidenciar inadequação da prática de prescrição, demonstrando um uso reduzido do medicamento profilático em relação ao uso do fármaco de alívio dos sintomas. Contudo, fatores de confusão presentes nesses estudos determinam cautela no emprego desse indicador de qualidade (GRIFFITHS, 1997; SHELLEY, 1996).

Lang, Sherman e Polansky (1997) realizaram um estudo transversal na Filadélfia, no período de julho/91 a junho/93, para descrever o padrão de prescrição de drogas antiasmáticas oral e inalatória. Foi calculada a razão de medicamentos broncodilatadores em relação aos corticosteróides inalatórios (BD/CI), considerando que a aderência aos guias poderiam refletir num declínio dessa razão. Os médicos foram identificados em dois grupos: cuidados primários à saúde (médico da família, clínico geral e pediatra) e especialistas (alergistas e imunologistas). Observou-se um aumento na razão de BD/CI entre os meses de julho/91 a junho/93, com um aumento no percentual de broncodilatadores orais. Razões mais altas de BD/CI e menor proporção de prescrição de corticosteróides inalatórios foram significativamente associadas às áreas nas quais havia maior proporção de residentes sem conclusão do curso universitário, pouca disponibilidade de serviços para cuidados com a asma, e baixa proporção de médicos especialistas. Também Wollmer et al. (1997), em uma pesquisa que envolveu 392 pacientes (15 a 55 anos), observaram que os pacientes asmáticos acompanhados por alergistas parecem receber tratamento mais consistente com os consensos quando comparados aos generalistas e também relatam uma melhor qualidade de vida. Os pacientes dos alergistas são mais velhos, mais atópicos e com asma perene. A relação da dose do medicamento profilático inalatório e o oral entre os pacientes dos generalistas parece não estar muito associada ao guia.

Em uma análise de dados coletados em farmácias da Irlanda do Norte no período de 1980 a 1997, Bell, McElnay e Hughes (1999) observaram notável aumento do uso de

medicamentos antiasmáticos na população, de 19,84 DDD/1000/dia para 84,07 DDD/1000/dia. Grande parte desse aumento foi relacionado ao maior uso de agonistas β_2 -adrenérgicos seletivos e corticosteróides inalatórios, enquanto para anticolinérgicos e xantinas houve uma redução do consumo. Os autores ressaltaram que durante esse período uma ampla variação de produtos tornou-se disponível. Entre os agonistas β_2 -adrenérgicos, o salbutamol foi o medicamento mais dispensado nos dois momentos, representado 86,7% em 1980 e 71,0% em 1997, entretanto, nesse último ano, observou-se maior consumo de salmeterol (9,4%). Em relação aos corticosteróides inalatórios, a beclometasona era o único medicamento disponível em 1980. No ano de 1997, a beclometasona correspondia a 55,0% do consumo, a budesonida a 40,1% e a fluticasona a 4,9%. A razão agonistas β_2 -adrenérgicos/corticosteróides inalatórios diminuiu de 9,1 para 1,4 indicando uma transformação na qualidade da prescrição. O aumento da utilização de medicamentos antiasmáticos pode ser explicado pelo aumento da prevalência da doença, enquanto a redução da razão BD/CI indica maior aderência aos protocolos de tratamento da asma.

Com o objetivo de avaliar se a qualidade da prescrição para o tratamento da asma está associada à gravidade dos sintomas dos pacientes, Shelley et al. (2000) realizaram uma pesquisa em dois serviços de saúde situados no distrito de North Staffordshire (UK). Foi calculada a razão de prescrição de corticosteróides/broncodilatadoras (CI/BD), identificando um serviço com baixa razão CI/BD (0,24) e um com alta (1,53). A gravidade dos sintomas foi pesquisada por meio de um questionário enviado aos pacientes, indagando sobre os sintomas associados à asma no mês anterior ao inquérito. O estudo totalizou 336 pacientes, sendo 187 do serviço com baixa razão CI/BD e 149 do outro serviço. Os principais aspectos avaliados foram as características dos pacientes (idade, sexo, diagnóstico, tabagismo, classe social) e os escore de sintomas. Os pacientes do serviço com uma baixa razão CI/BD apresentaram média mais alta para o escore dos sintomas (20,1) em relação ao outro grupo (13,2). Os autores concluíram que a qualidade da prescrição é um fator importante nos cuidados com a asma e que a razão CI/BD poder ser utilizada como um indicador dessa qualidade.

Stempel et al. (1996), em pesquisa realizada nos prontuários médicos e registros das farmácias de quatro organizações para manutenção da saúde nos Estados Unidos, durante o ano de 1993, levantaram os custos com cuidados à saúde em pacientes asmáticos maiores de sete anos de idade em uso de altas doses de agonistas β_2 -adrenérgicos (> 8 jatos/dia). Identificou-se 20.512 asmáticos, dos quais 1.093 (5,3%) recebiam altas doses do referido medicamento. Estes foram estratificados de acordo com o uso concomitante de antiinflamatórios inalatórios: aqueles que recebiam quatro ou mais jatos/dia de antiinflamatório (32%), aqueles que recebiam menos de quatro jatos/dia desse medicamento (31%) e aqueles que não recebiam medicamentos inalatórios (37%). Usuários de altas doses de agonistas β_2 -adrenérgicos foram relacionados a maiores custos com internação, atendimentos de

emergências e medicamentos, enquanto o custo com o atendimento ambulatorial foi menor. Os custos hospitalares do segundo grupo foram superiores ao primeiro. O não cumprimento às orientações dos guias nacionais e internacionais para o tratamento da asma mostrou-se associado a um aumento da morbidade e dos custos com os cuidados à saúde.

Em um estudo transversal, Walsh et al. (1999) avaliaram a morbidade da asma em relação ao seu tratamento regular. Os dados foram obtidos das prescrições de medicamentos antiasmáticos e os pacientes foram agrupados em cinco categorias de acordo com o protocolo britânico. As medidas de morbidade empregadas foram o uso de mais de dez frascos de agonista β_2 -adrenérgico de curta duração e o uso de cursos de corticosteróides orais. Foram avaliados 3.373 pacientes acima de quatro anos, distribuídos em cinco categorias conforme o padrão de uso de medicamentos: 1) somente broncodilatador (54%), 2) dose baixa de corticosteróide ou cromonas (22%), 3) altas dose de corticosteróide ou baixa dose + β_2 -adrenérgico de longa duração (11%), 4) alta dose de corticosteróide inalatório e agonista β_2 -adrenérgico regular (3,6%) 5) uso regular de corticosteróide oral (1%). Não utilizaram nenhum medicamento 8,0% dos pacientes. Do total, 13,6% receberam mais de dez frascos de agonista β_2 -adrenérgico/ano e 12,0% receberam pelo menos um curso de corticosteróide oral, sendo que ambas medidas ocorreram mais freqüentemente nos pacientes utilizando tratamento profilático mais intenso. Entretanto, mais da metade dos pacientes agrupados na categoria um e dois necessitaram de altas doses do medicamento de resgate ou um curso de corticosteróide oral. Evidências de morbidade da asma foram encontradas para muitos pacientes utilizando pouco ou nenhum medicamento profilático inalatório, apontando para uma necessidade de melhoria do processo educativo. Os autores ressaltaram a necessidade de uma abordagem diferente para os pacientes que não conseguiram obter um controle adequado, apesar das altas doses de medicamentos profiláticos.

2.8.2 Adesão dos pacientes ao tratamento

Entre os fatores determinantes do sucesso da terapêutica antiasmática ressalta-se a adesão do paciente ao tratamento. Tradicionalmente, a adesão tem sido definida como “a extensão pela qual o comportamento do paciente coincide com a recomendação do médico” e pode sofrer influência de vários fatores, tais como idade do paciente, aspectos sócio-econômicos, psicológicos, características da doença e do tratamento, aspectos familiares e comportamento dos profissionais de saúde (ALVIM; RICAS, 2002; FIELDING; DUFF, 1999).

Jonasson, Carlsen e Mowinckel (2000) realizaram um estudo controlado, duplo cego randomizado, com o objetivo de medir a adesão de crianças com asma moderada recebendo tratamento profilático por longo prazo. Participaram do estudo 122 crianças entre sete e 16 anos de idade, tratadas com budesonida 100 ou 200 μg ou placebo, administrados pela manhã e noite, durante 27 meses. A adesão foi avaliada através da contagem do número de doses

inaladas realizada a cada seis meses ou quando a criança retornava ao serviço. Um decréscimo estatisticamente significativo foi observado nos três meses, nove meses e 27 meses, alcançando valores de 40,6% e 46,9% para a administração de inaladores pela manhã e noite, respectivamente. Crianças com nove anos ou menos apresentaram melhor adesão, mas a diferença não foi significativa nos três primeiros meses. Os autores concluíram que a adesão ao tratamento diminui significativamente quando crianças com asma moderada são tratadas por longo tempo e medidas de monitoramento devem ser enfatizadas para melhorar o cumprimento do tratamento.

Chambers et al. (1999) realizaram um inquérito envolvendo 394 pacientes asmáticos com idade entre 18 a 49 anos, tratados no nível primário de atenção à saúde e para os quais foi prescrito corticosteróide inalatório no período entre janeiro de 1995 e dezembro de 1996. O objetivo foi determinar fatores associados ao uso regular do corticosteróide inalatório nos cuidados primários à saúde. Somente 38,0% dos pacientes usaram o corticosteróide inflamatório ao menos duas vezes ao dia. As razões mais freqüentes para o uso irregular desse medicamento foi a crença que ele era desnecessário durante o período assintomático da doença e a preocupação com os seus efeitos adversos. Conforme relata os autores, “o paciente conceitualiza a doença como período de bem estar intercalado com exacerbações, um modelo para o qual o uso inconsistente da medicação não é uma surpresa”. Os aspectos relacionados ao uso regular foram a participação ativa na tomada da decisão sobre o tratamento da asma; a crença de que a asma é um sério problema de saúde e hospitalização por asma nos doze meses prévios ao estudo. A participação ativa do paciente na elaboração do seu plano de tratamento e o entendimento da gravidade da doença foram os aspectos mais provavelmente relacionados ao uso regular do medicamento profilático, reforçando a necessidade da educação do paciente preconizada pelo *Asthma Guidelines from the National Heart, Lung and Blood Institute – NHLBI*.

Finkelstein et al. (2002) realizaram um inquérito por telefone com pais de crianças e adolescente asmáticos, com o objetivo de avaliar a freqüência do sub-uso de medicamentos profiláticos e a associação entre fatores demográficos, de processos e de cuidados da asma. Entre as 1.648 crianças que responderam ao questionário, 58,0% eram do sexo masculino e quanto à raça, identificou-se 31,0% brancos, 38,0% negros e 19,0% latinos. Um total de 1.038 foi classificado como portadores de asma persistente, entre as quais 73,0% relataram um sub-uso dos medicamentos de controle, sendo que 49,0% nunca usavam esses medicamentos e 24,0% usavam menos que uma vez por dia. Raça negra ou latino e um menor grau de escolaridade dos pais foram associados a uma maior probabilidade de sub-uso da profilaxia, enquanto que o acesso a atenção primária à saúde, planos escritos de tratamento da asma e o acesso a especialistas foram fatores que contribuíram para taxas mais baixas.

Warner (1995) avaliou a efetividade do controle da asma examinando o uso de broncodilatadores em crianças que receberam tratamento profilático regular e analisando os dados de prescrição dos meses de janeiro a dezembro de 1990. As crianças foram separadas em dois grupos: de quatro a 11 anos e 12 a 17 anos. Do número de prescrições repetidas foi analisado o uso de broncodilatadores e em alguma extensão a adesão à profilaxia. Do total, 52,5% das crianças receberam medicamento preventivo (39% corticosteróide inalatório, 17,1% neodocromil, 1,3% cetotifeno), 90,8% receberam broncodilatadores e 9,3% corticosteróides orais. A prescrição de cromoglicato diminuiu em ambos os grupos, enquanto a proporção do corticosteróide inalatório aumentou. Somente 14,5% das crianças que receberam tratamento preventivo para doze meses tinham prescrições repetidas suficiente para sugerir que elas receberam a profilaxia de forma consistente. Cerca de 15,0% das crianças recebendo corticosteróides inalatórios tinham seis ou mais prescrições em um ano e, para o cromoglicato de sódio somente 6,1% receberam seis ou mais prescrições. Entre as crianças que receberam tratamento preventivo, observou-se considerável proporção de prescrições de salbutamol com a recomendação do uso de quatro a oito jatos/dia (62,0%). Esses resultados indicam que a publicação e divulgação dos guias são apenas os primeiros passos, e ações de educação massiva para profissionais de saúde, pacientes e pais são também necessárias.

2.8.3 A participação do farmacêutico no acompanhamento do paciente asmático

O tratamento farmacológico é parte fundamental dos planos de cuidado da maioria dos pacientes asmáticos e o uso inadequado do medicamento tem sido associado ao pobre controle da doença. O desenvolvimento de ações educativas para profissionais de saúde e pacientes, envolvendo os vários aspectos do uso dos medicamentos e da técnica inalatória é considerado importante estratégia para otimizar o uso dos mesmos e contribuir para o sucesso do tratamento. Nessa perspectiva tem sido estimulada uma abordagem multidisciplinar do paciente asmático, tal como adotado em um programa para gerenciamento da asma na população pediátrica, implantado em um serviço ambulatorial americano, visando melhorar os cuidados com esses pacientes e reduzir a internação. O programa contava com pneumologista, farmacêutico, pediatra e enfermeira. Entre janeiro de 1997 e janeiro de 1999 foram inscritas no programa 107 crianças que haviam sido internadas. A média de idade foi 5,8 anos e 66% das crianças eram do sexo masculino. Quanto à gravidade da asma, 7% foi classificada como grave, 8% moderada e 88% como leve, sendo que 5% destes tinham sintomas persistente. Os pacientes foram avaliados em intervalos predeterminados e desenvolvidas ações educativas, incluindo discussões sobre expectativas e objetivos do tratamento, técnica inalatória e avaliação da adesão. Nos dois anos seguintes ao início do programa, 90% dos inscritos não tiveram nenhuma hospitalização, demonstrando que uma abordagem multidisciplinar pode

contribuir para redução da internação em pacientes asmáticos (CHAN; CALLAHAN; MORENO, 2001).

Betsy et al. (1997) conduziram um estudo para determinar se uma intervenção retrospectiva sobre o uso de medicamentos (*Drug Use Review - DUR*²) envolvendo médicos e farmacêuticos poderia ser mais efetiva e melhorar o controle do paciente quando comparado aquela envolvendo somente o médico. Foram identificados todos os pacientes usando mais de quatro agonistas β_2 -adrenérgicos de ação curta e dois de ação longa, inscritos em um seguro de saúde entre janeiro a fevereiro de 1995. O perfil desses pacientes foi revisado e encaminhado para o médico e metade das farmácias participantes, juntamente com uma carta esclarecendo a proposta e lembrando que o uso excessivo de agonista β_2 -adrenérgico pode indicar a possível necessidade de ações educativas para o paciente e terapia antiinflamatória. Um formulário para resposta foi enviado. Um total de 80 pacientes foram incluídos no estudo. Para a avaliação foi utilizado o custo mensal de medicamentos por paciente. Após a intervenção o custo com agonistas β_2 -adrenérgicos e todos os medicamentos antiasmáticos diminuiu significativamente para o grupo envolvendo médicos e farmacêuticos, ao contrário dos grupos acompanhados somente por médicos demonstrando que a participação do farmacêutico pode contribuir para o melhor controle dos pacientes asmáticos.

Um estudo prospectivo, controlado e multicêntrico foi desenvolvido para avaliar o efeito do Monitoramento do Resultado Terapêutico - MRT, programa para a atenção farmacêutica no nível primário de cuidados à saúde. Foram envolvidas 31 farmácias e 500 pacientes asmáticos com idade entre 16 a 60 anos, distribuídos entre o grupo controle e de intervenção. Efeitos benéficos foram demonstrados para o controle de sintomas da asma, conhecimentos sobre a doença e os medicamentos e a qualidade de vida. Os resultados demonstraram que o MRT, realizado por farmacêuticos comunitários, é uma estratégia para melhorar a qualidade do tratamento dos pacientes asmáticos no nível primário (HERBORG et al., 2001a). Dando prosseguimento ao estudo, os autores descreveram o uso de medicamentos antiasmáticos entre os pacientes estudados e avaliaram se o MRT é associado com melhoria na qualidade da terapêutica farmacológica. Foi medido o consumo de medicamentos antiasmáticos em número de DDD. Os dados foram coletados em três períodos: seis meses antes do MTR e dois semestres durante a intervenção. Para os pacientes acompanhado pelo MTR, houve redução de 12% do consumo de agonistas β_2 -adrenérgicos entre os períodos um e três, enquanto que para o grupo controle a redução foi apenas 1%. Para os corticosteróides inalatórios observou-se um aumento significativamente maior do consumo para os grupos submetidos ao MTR, para os quais o tratamento foi mais coerente com as diretrizes do consenso. O estudo sugere que médicos, farmacêuticos e pacientes, trabalhando em conjunto, podem melhorar a prescrição,

² DUR: avaliação do uso de medicamentos, por comparação com critérios pré-determinados e padrões que garantam o uso adequado da terapia farmacológica. Processo contínuo com intervenções que buscam melhorar a qualidade e em segundo lugar reduzir custos nos serviços de saúde (HENNESSY et al., 1999).

resolver problemas da farmacoterapia e melhorar o controle de pacientes com asma moderada a grave (HERBORG et al., 2001b).

2.8.4 Estudos sobre o manejo da asma no Brasil

O primeiro consenso brasileiro de manejo da asma foi divulgado em 1994 pelas Sociedades Brasileiras de Pneumologia, Alergia e Pediatria, tendo sido atualizado em 1997 e 2002. Programas de controle da asma, especialmente no âmbito das instituições públicas, têm seguido as diretrizes desses guias e alguns estudos avaliando a efetividade das ações têm sido publicados.

Cabral et al. (1998) desenvolveram um estudo com o objetivo de avaliar a efetividade do Guia Internacional de Asma para crianças asmáticas de baixa renda na cidade de São Paulo. O estudo envolveu 50 crianças com asma moderada e grave, avaliadas e entrevistadas antes e um ano após um programa de educação e o tratamento médico. Do total, 58% das crianças eram do sexo masculino e 76% estavam na faixa etária até 14 anos. Os autores observaram que a maioria das crianças recebeu cuidados inadequados de seus médicos da atenção primária, com base principalmente no uso de broncodilatadores. Após a intervenção, evidenciou-se uma redução na internação e nas visitas aos serviços de urgência: antes do programa, 22% dos pacientes tiveram menos de três internações; 24% entre três e seis e 18% acima de seis internações, enquanto após o programa nenhum paciente foi internado. Quanto as visitas às urgências, 96% dos pacientes tiveram pelo menos uma visita antes do programa e após somente 12% usaram esse serviços. Houve também diminuição na gravidade da asma e nos escores de comprometimento das atividades, demonstrando que um programa educacional associado a bons cuidados médicos podem reduzir os sintomas da asma, melhorar a qualidade de vida e diminuir os custos do tratamento. A aplicação do guia de manejo da asma resultou na mudança do tratamento, orientado inicialmente para as crises, alterando para um cuidado crônico voltado para a prevenção.

Duarte e Camargo (1999) realizaram um estudo, envolvendo 306 asmáticos graves e moderados (4 a 15 anos) atendidos em um ambulatório especializado em pneumologia/alergia para avaliar o uso dos medicamentos profiláticos no momento da admissão no ambulatório. Do total, 87,3% dos pacientes foram classificados como portadores de asma grave e 12,7% como moderados. A idade da primeira crise variou entre um a 131 meses e para o ingresso no programa a média de idade foi de 85,7 meses. Apenas 14,4% recebiam um ou mais medicamentos profiláticos e quando se considerou apenas os corticosteróides antiinflamatórios, esse percentual reduziu para 4,6%, demonstrando o baixo padrão de uso dos medicamentos de controle entre a população estudada.

Buscando avaliar o desempenho do Programa de Atenção às Crianças Portadoras de “Chiado no Peito” no município de Embu (São Paulo), Ventura et al. (1998) estudaram 434 crianças e adolescentes cadastradas no programa no período de maio/1988 a julho/1993, por meio da pesquisa em prontuários e nas agendas das unidades de saúde. Foram levantados dados relacionados ao diagnóstico, consumo de medicamentos, alta e abandono no programa. Os asmáticos leves representaram a maior proporção de pacientes (41,7%), enquanto o percentual de moderados e graves foi de 28,3% e 7,6%, respectivamente. Para esses dois últimos grupos observou-se melhora clínica, após um ano de acompanhamento, o que foi associado a uma melhor aderência ao uso dos medicamentos. O percentual de alta no programa foi de 34,8%, sendo que a maior proporção ocorreu entre os seis e 11 meses de acompanhamento (53,3%). A taxa de abandono foi de 53,2% e a maioria ocorreu antes dos seis meses de tratamento (69,7%). Os autores concluíram que as crianças acompanhadas por um período superior a um ano, com menor número de faltas às consultas e adesão mais adequada ao tratamento apresentaram uma melhor evolução clínica.

Em Belo Horizonte, Fontes (2002) descreveu as estratégias empregadas na reorganização da assistência públicas às crianças asmáticas, os resultados e o impacto em relação aos aspectos populacionais utilizando documentos oficiais da SMSA/BH, questionários e relatos de profissionais e responsáveis pelos pacientes. A capacitação das equipes, a educação dos pacientes, a integração entre os diversos níveis de assistência, a disponibilização de medicamentos inalatórios e a vinculação do paciente ao centro de saúde foram consideradas como as principais estratégias do programa. Quanto à capacitação, 86,0% dos pediatras julgavam-se aptos a definir os pacientes que necessitavam do corticosteróide inalatório e aproximadamente 50,0% sentiam-se seguros para acompanhar os seus pacientes asmáticos, inclusive em relação ao uso da técnica inalatória. Cerca de 70,0% dos pediatras observaram maior discernimento e empenho da equipe de saúde no atendimento ao paciente asmático, mas apenas 20,0% da enfermagem realizava rotineiramente o pico de fluxo expiratório e verificava a técnica inalatória. Nos atendimentos de urgência observou-se a substituição do uso da micronebulização para o aerossol. Identificou-se um decréscimo no número de internações por pneumonia e elevação do número de internações por asma. Entretanto, os relatos das equipes de saúde e de pacientes indicaram uma melhora na clínica do paciente. A autora concluiu que o programa mostrou-se efetivo, com exceção da expectativa de redução no número de hospitalizações por asma, fato que poderia ser atribuído a uma melhora na acurácia do diagnóstico. Outros aspectos, como a demanda reprimida e a utilização dos serviços de saúde de Belo Horizonte pela região metropolitana, podem também ser aventados como fatores a mascarar o impacto populacional. Isso recomenda a avaliação do programa a partir de resultados apresentados pelos pacientes cadastrados. Em uma segunda parte do trabalho, a autora observou em 821 crianças menores de quinze anos cadastradas no

programa uma redução de 85,0% nos atendimentos de urgência e 75,8% nas hospitalizações por asma (Fontes, 2002).

Embora ainda não se tenha descoberto um tratamento capaz de curar a asma, o emprego da corticoterapia inalatória permite controlar os sintomas da doença e parece prevenir danos às vias aéreas, proporcionando uma melhor qualidade de vida ao paciente asmático. Entretanto, alguns aspectos podem dificultar um tratamento adequado, tais como a dificuldade do diagnóstico em crianças menores e a baixa adesão ao tratamento profilático. Por outro lado, apesar da ampla divulgação dos guias de controle da asma, ainda se observa uma certa distância entre a prática e as diretrizes desses guias. Assim a implantação de programa de controle da asma baseado nas orientações dos consensos, incluindo a educação continuada dos profissionais de saúde e pacientes é uma boa estratégia para otimizar a abordagem ao portador de asma e tem se mostrado efetiva em vários locais. A realização de avaliações periódicas para verificar se os objetivos estão sendo alcançados e identificar pontos que possam ser melhorados é importante no aprimoramento dessas ações. Nesse sentido a avaliação do uso dos medicamentos pode refletir tanto a prática de prescrição quanto a adesão do paciente ao tratamento, podendo contribuir de forma significativa para o processo de construção de uma assistência adequada ao paciente asmático.

3 - Objetivos

3.1 - Objetivo geral

Investigar a utilização dos medicamentos inalatórios pelas crianças cadastradas no Programa de Assistência às Doenças Respiratórias na Infância no município de Belo Horizonte, visando nortear ações relacionadas ao uso de medicamentos que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida do paciente asmático.

3.2 - Objetivos específicos

- Identificar a faixa etária e o sexo das crianças cadastradas atualmente no programa e em uso da terapia inalatória;
- Identificar os medicamentos utilizados;
- Delinear o perfil da utilização dos medicamentos inalatórios por estas crianças, considerando: posologia, período de utilização, abandono do tratamento e alta;
- Identificar possíveis falhas na utilização da terapia inalatória;
- Pesquisar relatos de possíveis reações adversas relacionadas ao uso destes medicamentos registrados nos prontuários;
- Comparar o perfil de utilização destes medicamentos com o preconizado pela literatura.

4 Material e Métodos

O município de Belo Horizonte possui um Distrito Sanitário em cada uma das nove regionais administrativas da prefeitura (ANEXO C). Cada distrito, cujo território de ação corresponde à respectiva regional, engloba todos os equipamentos de saúde ali existentes. A coordenação geral das ações de saúde no município está sob a responsabilidade do nível central da SMSA/BH. A população do município é de 2.238.332 habitantes, dos quais cerca de 24,3% estão na faixa etária entre zero a 14 anos (IBGE, 2000). O sistema de saúde municipal constitui-se de 127 UBS, 19 unidades de atenção secundária e de referência e uma unidade terciária. Cada UBS cobre uma área de abrangência média de 10.000 a 20.000 habitantes (CAMPOS, 1996).

O Distrito Sanitário Noroeste - DISANO possui 19 UBS, uma URS, um centro de referência de saúde mental, um centro de referência em saúde mental para criança, um centro de convivência, um centro de saúde bucal secundária, uma central de esterilização, um laboratório de análises clínicas e uma farmácia distrital. A sua área é 37,63 Km² e a população 337.351 habitantes, constituindo-se na maior gerência de saúde em relação ao número de UBS (15,0%) e de população (15,1%) (BELO HORIZONTE, 2003; IBGE, 2000).

O Programa de Assistência às Doenças Respiratórias na Infância é desenvolvido no município em todas as UBS e em três URS. Inicialmente priorizava as crianças portadoras de asma persistente menores de cinco anos de idade, mas atualmente se estende até os 14 anos. Foram padronizados para a terapêutica inalatória os medicamentos na apresentação de aerossol dosificado: a) salbutamol 100 µg, b) beclometasona 50 µg e c) beclometasona 250 µg. Esses medicamentos são dispensados somente para as crianças cadastradas no programas e que consultam nas unidades de saúde da SMSA/BH ou no Hospital das Clínicas/UFMG, mediante a devolução do frasco vazio a cada retorno à farmácia. Em 2002, o município totalizou 15.367 cadastrados. No DISANO haviam 2.776 cadastrados, representando 18,1% do total.

4.1 Tipo, local e fases do estudo

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, abordando dados clínicos, terapêuticos e a dispensação dos medicamentos inalatórios no Programa de Assistência às Doenças Respiratórias na Infância no município de Belo Horizonte.

A investigação foi realizada em duas fases: na primeira utilizou-se como base os dados dos pacientes cadastrados no programa nas 127 UBS e nas três URS, distribuídas em todo o município de Belo Horizonte (Apêndice A); na segunda realizou-se um estudo nos prontuários

das 19 UBS e da URS Padre Eustáquio do DISANO. A escolha dessa regional se deu por ser o maior distrito sanitário em número de UBS e de população, possuir um serviço secundário de pneumologia pediátrica, ter o maior número de pacientes cadastrados no programa e o cadastro ser informatizado, além de ser o local de trabalho da autora.

4.2 Amostra, critérios de inclusão e exclusão

Na primeira fase foram considerados para o cálculo amostral todos os pacientes cadastrados (até maio/2002) para a dispensação dos medicamentos inalatórios salbutamol e beclometasona (N= 15.367). Foram excluídos os cadastros duplicados e, para análise dos dados, 16 pacientes com idade superior a 15 anos. Na segunda fase levantou-se o número de pacientes cadastrados na Farmácia Distrital Noroeste (N= 2.776) e consideraram-se os seguintes critérios de inclusão: a) crianças que consultaram nas UBS e URS Padre Eustáquio; b) idade entre zero a 14 anos; c) residentes em Belo Horizonte; d) cadastradas no programa no período de 2000 e 2001. Este período foi considerado por ser recente e mais provável de obter as informações necessárias, garantindo ainda um tempo mínimo razoável para o acompanhamento (média em torno de um ano).

Os critérios de exclusão na segunda fase compreenderam: a) pacientes que apresentaram registro de consultas em mais de uma unidade ou serviços de saúde; b) pacientes com período de utilização da beclometasona inferior a nove meses.

4.3 Processo amostral

Para o cálculo do tamanho da amostra da primeira fase foi utilizada a seguinte fórmula:

$$n^* = \frac{z^2 \times p \times (1-p)}{e^2}$$

onde

n^* = tamanho da amostra
 z = é o percentil de uma distribuição normal padronizada, determinado pelo nível de confiança do intervalo de confiança. Para intervalos de confiança de 95%, $z = 1,96$
 p = valor esperado para a proporção estimada
 e = erro amostral

$$n^* = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{(0,025)^2} = 1536,64$$

Para p , considerou a frequência esperada para o abandono de tratamento, escolhida como parâmetro e descrita na literatura como até 50,0%.

Considerando-se que o tamanho da população amostrada é finito (N = 15.367), o tamanho da amostra foi corrigido pela fórmula:

$$n = \frac{n^*}{1 + (n^*/N)} = \frac{1536,64}{1 + (1536,64/15367)} = 1.397$$

Esta amostra foi estratificada por gerência de saúde de forma proporcional ao número de usuários cadastrados em cada uma delas.

Os critérios de arquivamento das fichas de cadastros dos usuários não estão relacionados a nenhuma característica estudada, razão pela qual optou-se pela amostragem sistemática, observando a proporcionalidade entre os estratos. O intervalo (l) para coleta dos dados foi calculado conforme a expressão:

$$l = N/n = 15.397/1.367 = 11. \text{ O número inicial, para cada gerência, foi sorteado.}$$

Na segunda fase, o cálculo da amostra foi realizado sobre a população que preencheu os critérios de inclusão, dividida em dois grupos: a) UBS (N= 882) e b) URS Padre Eustáquio (N=248). Considerou-se o intervalo de confiança de 95% e a precisão de 0,1.

Foi também realizada uma amostragem sistemática e o intervalo (l) para coleta foi calculado conforme descrito a seguir, sendo o número inicial sorteado. O processo amostral está descrito na Figura 7.

UBS

$$n^* = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{(0,1)^2} = 96,04$$

$$n = \frac{n^*}{1 + (n^*/N)} = \frac{96,04}{1 + (96,04/882)} = 87$$

$$l = N/n = l = 882/87 = 10,1 \cong 10$$

URS

$$n^* = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{(0,1)^2} = 96,04$$

$$n = \frac{n^*}{1 + (n^*/N)} = \frac{96,04}{1 + (96,04/248)} = 70$$

$$l = 248/70 = 3,5 \cong 3$$

Para essa segunda fase definiu-se um processo de substituição de casos em que houvesse perda de dados incompatível com as análises. Para tanto, estabeleceram-se os seguintes critérios: a)prontuário ilegível; b) prontuários sem registro da história progressa do paciente; c) pacientes com história de uso de corticosteróide inalatório previamente ao cadastro no programa; d) interconsultas nas URS; e)transferência da UBS e f)controle em unidades externas à SMSA/BH. Nessas situações, optou-se substituir pelo paciente imediatamente posterior/anterior da lista de cadastrados, sucessivamente.

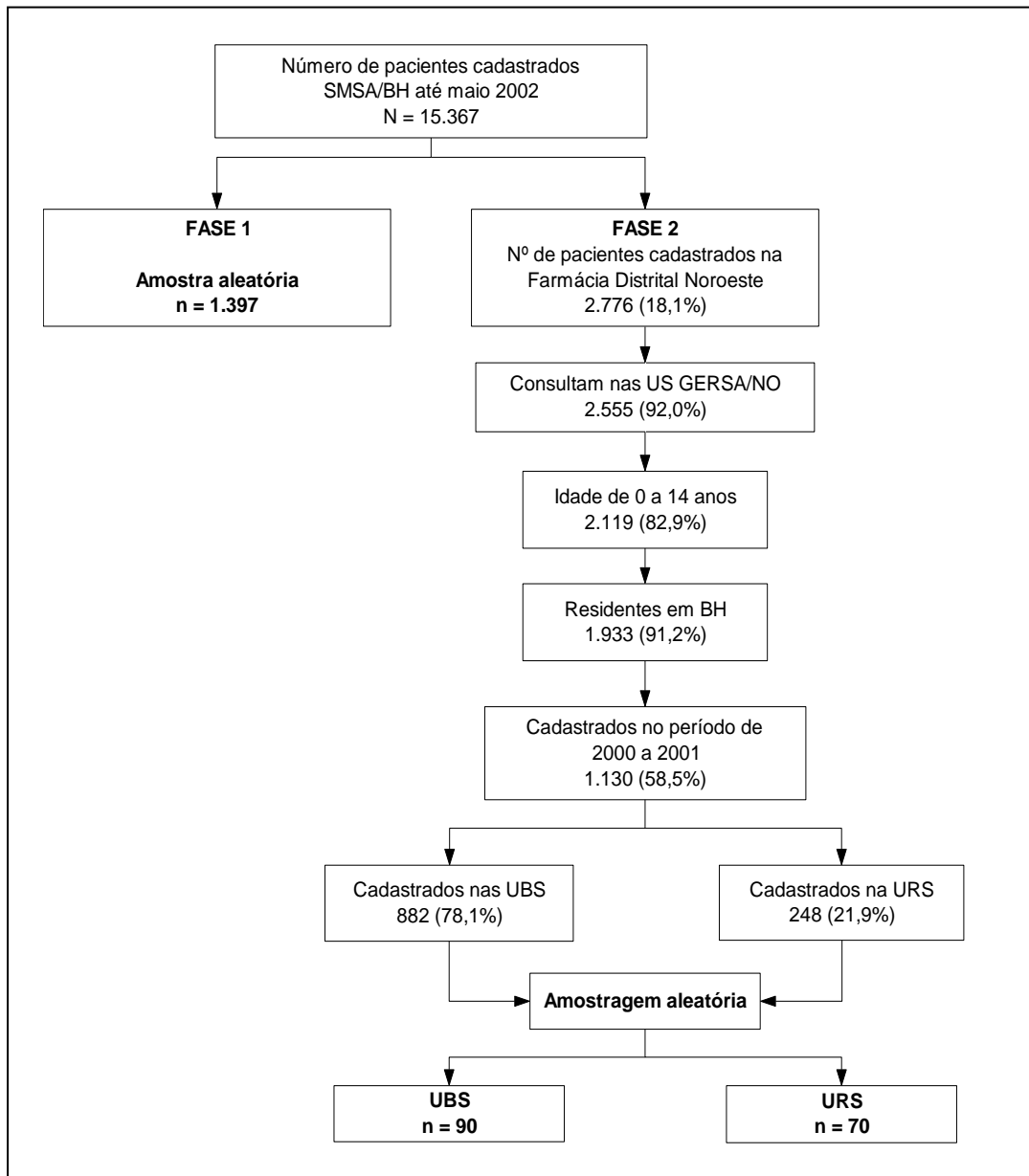


Figura 5 – Fluxograma demonstrativo do processo amostral. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002.

4.4 Protocolo de estudo

Foram elaborados dois protocolos padronizados específicos para o estudo (Apêndices B e C). A primeira fase incluiu as seguintes variáveis: gerência de saúde, unidade de saúde, data da coleta, nome do paciente, número do prontuário, data de nascimento, endereço, data do cadastro, medicamentos empregados, posologia, classificação da gravidade da asma ao ingressar no programa, data do primeiro e último fornecimento de medicamento e situação atual do paciente no programa. Os protocolos foram preenchidos a partir dos registros das

nove farmácias distritais. Para complementação dos dados, uma equipe constituída de acadêmicos da Faculdade de Medicina/UFMG, previamente treinada que receberam inclusive as orientações de coleta por escrito (Apêndice D), visitou as unidades de saúde e coletou dados registrados da ficha de dispensação de medicamentos (Anexo D), nos Protocolos de Acompanhamento da Criança em Uso de Beclometasona (Anexo A), nos prontuários ou através da equipe de saúde.

Na segunda fase utilizaram-se dados do cadastro informatizado da Farmácia Distrital Noroeste, complementados por pesquisa nos prontuários e nos protocolos nas unidades. Além das variáveis da primeira fase, o protocolo de pesquisa incluiu aspectos clínicos (história familiar de asma, presença de outras patologias, idade da primeira crise, registro de sintomas), registro de reações adversas e de inadequação do uso do medicamento inalatório, número de frascos de aerossol dispensados, regularidade para buscar o medicamento, alterações da dose do corticosteróide inalatório durante o período estudado, número de internações, de visitas à urgência e de cursos de corticosteróides oral. As alterações foram observadas considerando o intervalo médio doze meses de acompanhamento no programa.

Entre a amostra das UBS efetuou-se 28 (31,1%) substituições (prontuário ilegível ou incompleto, extravios de prontuários, registro de uso prévio de corticosteróide inalatório, interconsultas na referência secundária, mudança de unidade de saúde e controle em unidades externas à SMSA/BH). Na URS Padre Eustáquio, devido ao grande número de pacientes já em uso da beclometasona, o processo de substituição levou a uma perda de 10 pacientes na amostra apesar de ter sido revisado o total de prontuário da população elegível (N = 248).

O período da coleta de dados na primeira fase compreendeu os meses de outubro a dezembro de 2002 e na segunda fase os meses de abril a junho de 2003.

O dados de distribuição e custo dos medicamentos foram fornecidos pela GEMED, por meio do Sistema Integrado de Gestão de Estoque – SIEST.

4.5 Definições operacionais

Na primeira fase, considerou-se como cadastro no programa a data do primeiro fornecimento do medicamento inalatório, registrado no Protocolo de Dispensação de Medicamentos Inalatórios (Anexo B). Em relação à situação da criança no programa, considerou-se como freqüente aquelas que estavam buscando o medicamento regularmente, com uma margem de segurança um período de 30 dias. Para os demais, foi pesquisada a situação registrada nos outros cadastros da unidade e solicitado informação à equipe de saúde, inclusive ao pediatra. Com relação aos pacientes sobre os quais não se encontrou nenhum registro, depois de esgotado todas essas possibilidades, registrou-se “sem informação”.

Na segunda fase, o período definido de observação iniciou-se com a data do primeiro fornecimento de beclometasona, conferida com a data da primeira prescrição registrada no prontuário, e finalizou-se com a data do último fornecimento de medicamento, coincidente com a consulta, considerando o intervalo médio de dozes meses após o início do tratamento (mínimo nove meses e máximo 15 meses).

Para o número de internações, visitas à urgência e número de cursos de corticosteróide oral referente ao período de 12 meses prévio à inserção no programa, foram considerados os dados registrados no “Protocolo de Acompanhamento da Criança em uso de Beclometasona”, sendo que para as crianças que se cadastraram antes de um ano de idade, o período de observação limitou-se a idade.

Quanto a regularidade da busca do medicamento, considerou-se regular a criança que retornou para buscar o medicamento na data prevista, tendo-se em conta a posologia prescrita, o número de frascos fornecidos e considerando que cada aerossol dosimetrado de beclometasona contém 200 doses. Definiu-se como margem de segurança uma variação de mais ou menos 30 dias em relação a provável data para a dispensação do medicamento.

Para comparação do perfil de utilização dos medicamentos inalatórios delineado pela pesquisa utilizou-se os padrões apresentados pelo GINA (1995), no qual a asma é classificada em intermitente e persistente, sendo este último grupo dividido em leve, moderada e grave. A dose da beclometasona é agrupada em baixa (100 a 400 µg/dia), média (400 a 800 µg/dia) e alta (> 800 µg) para crianças e baixa (200 a 500 µg/dia), média (500 a 1000 µg/dia) e alta (> 1000 µg/dia) para adultos (GINA, 1995). Para esta análise, optou-se por usar os seguintes intervalos: ≤ 500 µg (dose baixa); 500 a 750 µg (dose média) e > 750 µg (dose alta), devido a apresentação do medicamento padronizado (beclometasona 250 µg/jato).

Para definir a situação da criança no programa observou-se os parâmetros adotados pelo Programa de Assistência às Doenças Respiratórias na Infância, sendo critério de alta a ausência de sintomas durante três meses associada ao resultado de espirometria normal para crianças acima de seis anos; o critério de abandono é ausência na unidade por período superior a três meses, inclusive sem buscar medicamentos. A farmácia tem a função de relacionar as crianças que se encontram nesta situação para que a unidade faça a busca ativa através de aerograma, telefone ou visita dos agentes comunitários. Caso a criança não compareça, considera-se que houve abandono (FONTES, 2000).

4.6 Aspectos estatísticos

Para a construção do banco e análise dos dados coletados foi utilizado o *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS for windows* versão 9.0. Após digitação dos dados, foi verificada a consistência, com revisão de possíveis dados discrepantes e redigitação.

A análise foi realizada por meio de técnicas descritivas, com distribuição de frequência das variáveis, cálculo de medidas de posição (média, mediana), variabilidade (desvio padrão, valores máximo e mínimo) e calculado o intervalo de confiança a 95,0%.

Para a avaliação da alta e abandono em função do tempo de permanência no programa e à classificação da gravidade da asma utilizou-se o teste de χ^2 para tendência linear.

A efetividade do programa foi verificada por meio do teste t pareado para comparação do número médio de internações, de visitas de urgências e de cursos de corticosteróide oral no período anterior e após a inserção no programa. Para o diagnóstico, classificação da gravidade da asma e dose da beclometasona empregou-se o teste de *Wilcoxon*. Para as variáveis dicotômicas, presença de sintomas e frequência das crises, foi utilizado o teste de *McNemar*.

Para comparação das UBS com a URS, empregou-se o teste do χ^2 para independência para as variáveis nominais e para as variáveis contínuas utilizou-se o teste t de *student* para comparação de médias em amostras independentes. O nível de significância considerado foi de $p < 0,05$

4. 7 Aspectos éticos

A análise de prontuários e dos cadastros dos pacientes nas farmácias foi realizada dentro dos padrões éticos de sigilo, com apresentação somente de dados agregados. O estudo foi autorizado pela SMSA/BH e pela Gerência de Saúde do Distrito Sanitário Noroeste aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Médica da Universidade Federal de Minas Gerais (Anexo E).

5 Resultados

5.1 Fase 1: Perfil demográfico, clínico e terapêutico da população estudada

Os dados foram coletados em 127 UBS, três URS e nove farmácias distritais. A distribuição da população de Belo Horizonte, total e na faixa etária de zero a 14 anos, o número de cadastrados no Programa “Criança que Chia”, e a distribuição da amostra por distrito é apresentada na Tabela 1. Observa-se que o Distrito Sanitário Noroeste possui maior população total e o maior número de cadastrados no programa.

Tabela 1 - Distribuição percentual da população total de Belo Horizonte, população de zero a 14 anos, de cadastrados no Programa “Criança que Chia” e da amostra, segundo o Distrito Sanitário. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Distrito Sanitário	População de Belo Horizonte %		Número de cadastrados % (n= 15.367)	Amostra % (n= 1.397)
	Total (n= 2.238.332)	0 a 14 anos (n= 543.372)		
Barreiro	11,7	13,3	8,3	8,4
Centro-Sul	11,9	9,0	6,1	6,1
Leste	11,1	10,8	15,5	15,5
Nordeste	12,2	12,6	10,6	10,6
Noroeste	15,1	14,1	18,1	18,0
Norte	8,7	9,8	10,0	10,0
Oeste	12,0	11,9	16,3	16,3
Pampulha	6,4	6,3	3,0	3,0
Venda Nova	10,9	12,2	12,1	12,1

Fonte: Gerência de Epidemiologia e Informação-SMSA/BH, 2000; Contagem populacional IBGE, 2000; Farmácias Distritais. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002.

Na Tabela 2 apresentam-se características demográficas e administrativas da população cadastrada, mostrando o predomínio do sexo masculino com uma razão masculino/feminino de 1,5:1.

Quanto à origem e ao local de cadastro dos pacientes, a grande maioria registrou endereço de Belo Horizonte e mantém seus cadastrados na rede de atenção primária à saúde. Em relação à frequência no programa verificou-se que, no momento da coleta, 27,2% dos cadastrados estavam freqüentes. Do total de “não freqüentes” havia registro de alta para 15,0%, de abandono para 32,5% e para 35,5% não se obteve informação. Entre as situações agrupadas em “outros”, destacam-se as transferências de unidade de saúde (9,7%), os encaminhamentos aos especialistas (3,7%), a contra-referência para a UBS (2,3%) e dois óbitos (0,2%).

Tabela 2 - Características demográficas e administrativas das crianças (0 a 14 anos) cadastradas no Programa “Criança que Chia” (n= 1381). Secretaria Municipal de Saúde Belo Horizonte, 2002

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	821	59,4
Feminino	560	40,6
Total	1381	100,0
Origem do paciente		
Belo Horizonte	1236	91,3
Outros municípios da RM-BH	91	6,7
Outros municípios (MG)	27	2,0
Total	1354	100,0
Unidade de origem		
Unidade Básica de Saúde	1089	78,9
Unidade de Referência Secundária	292	21,1
Total	1381	100,0
Situação do paciente no programa		
Freqüente	376	27,2
Não freqüente	1005	72,8
Alta	152	15,2
Abandono	327	32,5
Outros ¹	169	16,8
Sem informação	357	35,5
Total	1381	100,0
Faixa etária ao cadastrar no programa (anos)		
≤ 1	327	24,5
(1, 5]	686	51,5
(5, 14]	319	24,0
Total	1332	100,0
Período de permanência no programa para fornecimento da beclometasona (meses)		
≤ 6	610	49,9
(6, 12]	200	16,4
(12, 24]	219	17,9
> 24	193	15,8
Total	1222	100,0

Nota - O número de pacientes em cada grupo corresponde àqueles com informações disponíveis para a variável em estudo.

(¹) Outros: inclui transferência de UBS, mudança de endereço, encaminhamento ao especialista, controle em outros serviços (CGP/HC), opção por tratamento homeopático e óbito.

Observa-se que 24,5% dos pacientes ingressaram no programa até um ano de idade. Considerando a faixa etária até cinco anos, essa proporção supera os 70,0%. A mediana de idade para o cadastro foi 2,4 anos (Quartis – $Q_1 = 1,0$; $Q_3 = 5,0$; idade mínima = 25,6 dias e máxima = 14,1 anos) e a média igual a 3,5 anos. Definido como período de permanência do paciente no programa o intervalo entre a primeira e a última data de fornecimento do corticosteróide inalatório, obtém-se mediana de seis meses ($Q_1 = 0$; $Q_3 = 17,2$) e uma média de 10,7 meses. Um total de 610 pacientes (49,9%) estava cadastrado no programa por um período inferior a seis meses. Dentre esses, 419 pacientes, cerca de 30,0% do total, buscaram

o medicamento uma única vez. Um percentual de 15,8% manteve-se no programa por mais de dois anos.

A tabela 3 apresenta as características clínicas e terapêuticas da amostra. O diagnóstico foi identificado para 1.318 pacientes da amostra (95,4%), sendo asma o predominante. A classificação da gravidade dessa foi registrada para pouco mais da metade dos pacientes, entre os quais houve predomínio da forma persistente (88,2%), sendo a persistente moderada a mais comum (55,6%).

Tabela 3 – Características clínicas e terapêuticas das crianças (0 a 14 anos) cadastrada no Programa “Criança que Chia” (n= 1381). Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variável	n	%
Diagnóstico		
Asma	1037	78,7
Bebe Chiador	23	1,7
Outros ¹	258	19,6
Total	1318	100,0
Classificação da gravidade da asma		
Intermitente	95	11,9
Persistente leve	217	27,2
Persistente moderada	444	55,6
Persistente grave	43	5,4
Total	799	100,0
Medicamento utilizado		
Salbutamol	109	8,2
Beclometasona	42	3,1
Salbutamol + beclometasona	1188	88,7
Total	1339	100,0
Dose diária salbutamol		
100 a 200 µg de 4/4 ou 6/6 h, na crise	1065	92,4
100 a 200 µg em intervalos igual ou superior 8 h, na crise	87	7,6
Total	1152	100,0
Dose diária beclometasona		
<250 µg	52	4,6
[250 µg, 500 µg)	196	17,3
[500 µg]	688	60,8
(500 µg, 750 µg)	88	7,8
≥ 750 µg	108	9,6
Total	1132	100,0

Nota - O número de pacientes em cada grupo corresponde àqueles com informações disponíveis para a variável em estudo

(¹) Outros: inclui bronquite, broncoespasmo.

Após pesquisa nas farmácias distritais e nas unidades de saúde, não se encontrou registro dos medicamentos utilizados para 42 pacientes (3,0%). Entre os 1.339 para os quais

foram identificados os medicamentos, verificou-se a associação de salbutamol e beclometasona inalatória prescrita para 88,7%. O registro da posologia dos medicamentos foi encontrado para 88,8% do salbutamol e 92,0% da beclometasona prescritos. Para todos os pacientes o broncodilatador foi prescrito para o tratamento da crise asmática, com diferença apenas nos intervalos de administração, sendo a posologia mais recomendada a de 100 a 200µg de 4/4 ou 6/6 horas. Não se identificou registro da utilização isolada do salbutamol para prevenção de crise asmática induzida por exercícios físicos. Quanto a beclometasona, 60,8% dos pacientes usavam a dose de 500 µg/dia, com uma média de 526,3 µg/dia e a mediana 500,0 µg/dia, sendo os primeiro e terceiro quartis semelhantes a mediana devido a grande proporção de pacientes utilizando 500,0 µg/dia.

A Tabela 4 apresenta o percentual de alta e abandono em relação ao tempo de acompanhamento e à gravidade da asma.

Tabela 4 – Percentual de alta e abandono entre as crianças (0 a 14 anos) cadastradas no Programa “Criança que Chia”, em relação ao tempo de permanência no programa para o fornecimento da beclometasona e à classificação da gravidade da asma. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variáveis	N	Alta		Abandono	
		n	%	n	%
Tempo de permanência no programa (meses)	939				
< 6	436	65	14,9	184	42,2
[6 a 12)	167	34	20,4	42	25,1
[12 a 24)	172	27	15,7	41	23,8
≥ 24	164	15	9,1	27	16,5
p		0,17		0,00	
Classificação da gravidade da asma	665				
Intermitente	81	12	14,8	32	39,5
Persistente leve	201	41	20,5	58	29,0
Persistente moderada	350	62	17,8	103	29,5
Persistente grave	33	2	6,3	6	18,8
p		0,53		0,06	

Nota: Teste de χ^2 para tendência linear.

Embora sem diferença significativa, observou-se que a maior proporção de alta ocorreu entre seis e onze meses (20,4%), apresentando-se mais reduzida após 24 meses (9,1%). Quando se analisa o abandono, nota-se uma redução estatisticamente significativa no decorrer do tempo, com maior concentração nos seis primeiros meses. Quando esses aspectos são analisados em relação à classificação da gravidade da asma nota-se que não houve grandes variações no percentual de alta entre os pacientes com asma intermitente, persistente leve e moderada. Entretanto, essa proporção é bem menor para os asmáticos graves (6,3%). Em relação ao abandono, embora não significativo do ponto de vista estatístico, observa-se uma redução no percentual à medida que a doença apresenta-se mais grave.

Na Tabela 5 nota-se que para todas as classificações da asma predominou a utilização de até 500 µg beclometasona. Do total de 95 pacientes com asma intermitente, 69,5% estavam tratando com corticosteróide inalatório, dentre os quais 13,6% utilizavam doses altas de beclometasona. De forma semelhante um percentual de 11,5% dos pacientes classificados como portadores de asma persistente leve faziam uso de doses superiores a 750 µg desse medicamento. Por outro lado, para 65,0% de asmáticos graves foi prescrito dose baixa do corticosteróide, no momento que iniciaram o tratamento profilático.

Tabela 5 – Distribuição percentual das crianças (0 a 14 anos) cadastradas no Programa “Criança que Chia” em uso de beclometasona, considerando dose diária em relação à classificação da gravidade da asma. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Classificação da gravidade da asma	Dose diária de beclometasona (%)							
	≤ 500 µg		500 a 750 µg		>750 µg		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Intermitente	56	84,8	1	1,5	9	13,6	66	100,0
Persistente leve	170	88,5	-	-	22	11,5	192	100,0
Persistente moderada	329	79,8	1	0,2	82	20,0	410	100,0
Persistente grave	26	65,0	-	-	14	35,0	40	100,0

Nota: Teste χ^2 ($\chi^2 = 19,597 - p = 0,00$).

5.2 Fase 2: Estudo da utilização dos medicamentos inalatórios pelas crianças cadastradas no Distrito Sanitário Noroeste

5.2.1 Características da população

No Distrito Sanitário Noroeste, onde o número total de cadastrados no Programa de Controle das Doenças Respiratórias em 2002 foi de 2.776 pacientes, enquadraram-se nos critérios de inclusão do estudo 40,7% desse total. A distribuição da população total e amostrada por unidade de saúde é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição da população cadastrada no Programa “Criança que Chia” e resultado do processo amostral, segundo unidade de saúde. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Unidade de Saúde	Nº total de cadastrados (n= 2.776)	Nº cadastrados dentro dos critérios de inclusão (n= 1130)	Amostra (n= 153)
	n %	n %	n %
Unidades Básicas	1.914 (69,0)	882 (78,0)	93 (60,8%)
Bom Jesus	4,7	5,8	6,5
Califórnia	2,0	2,7	2,2
Dom Bosco	4,1	5,6	6,5
Dom Cabral	3,6	3,9	5,4
Ermelinda	11,4	10,7	12,8
Glória	4,0	4,1	2,2
Jardim Alvorada	6,4	7,6	7,5
Jardim Filadélfia	1,5	0,8	-
Jardim Montanhês	2,0	2,6	1,1
João Pinheiro	3,7	4,2	6,5
João XXIII	0,9	0,2	-
Padre Eustáquio	3,3	3,6	4,3
Pedreira Prado Lopes	8,2	7,4	7,5
Pindorama	7,6	6,5	6,5
Santa Maria	3,1	3,6	2,2
Santos Anjos	6,2	6,9	8,5
São Cristóvão	1,8	2,3	2,2
São José	11,7	11,1	8,5
Serrano	8,8	10,4	9,6
Outros	5,0	-	-
URS Padre Eustáquio	862 (31,0)	248 (22,0)	60 (39,2)

Fonte: Farmácia Distrital Noroeste. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002.

Nota: (-) Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

A Tabela 7 apresenta as principais características demográficas e clínicas da população estudada. Os pacientes do sexo masculino representaram 63,4% da população e a maior parte inseriu-se no programa por meio da captação das UBS (83,0%). Entre os 102 pacientes para os quais se encontrou registro, 92,2% apresentavam história familiar de asma. Em 89,5% havia registro de patologias associadas. As co-morbidades mais freqüentes foram sinusite, rinite e pneumonia/BCP.

O registro da idade da primeira crise de asma foi encontrado para 77,1% dos cadastrados (118 pacientes). Para um grande número de pacientes ela ocorreu até o primeiro ano de vida (74,6%), com idade mínima de 11 dias e máxima de sete anos, mediana de 0,5 anos ($Q_1= 0,3$; $Q_3= 1,2$) e média de 0,9 anos. Para o cadastro no programa observou-se distribuição relativamente homogênea entre as faixas etárias consideradas, com 75,2% das crianças cadastrando-se até os cinco anos de idade (intervalo de 2,4 meses a 13 anos; mediana de 2,6 anos; $Q_1= 1,2$; $Q_3= 5,0$; média de 3,6 anos). O tempo de observação variou entre 9,1 a 15,8 meses, obtendo-se uma média de 12,4 e mediana de 12,3 meses.

Tabela 7 – Características demográficas e clínicas da amostra (n=153). Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variáveis	n	(%)
Sexo		
Masculino	97	63,4
Feminino	56	36,6
Total	153	100,0
Origem do paciente		
UBS	127	83,0
Hospital	14	9,2
Urgência	6	3,9
URS	4	2,6
Consultório particular	2	1,3
Total	153	100,0
Registro de história familiar da asma		
Sim	94	92,2
Não	8	7,8
Total	102	100,0
Registro de patologias associadas		
Sim	137	89,5
Sinusite	75	54,7
Rinite	67	48,9
Pneumonia/BCP	61	44,5
OMA ¹	54	39,4
RGE ²	26	19,0
Eczema	10	7,3
Não	16	10,5
Total	153	100,0
Faixa etária da primeira crise (anos)		
≤ 1	88	74,6
(1, 2]	16	13,6
(2, 3]	9	7,6
(3, 5]	4	3,4
> 5	1	0,8
Total	118	100,0
Faixa etária ao cadastrar no programa (anos)		
≤ 1	31	20,3
(1, 2]	30	19,6
(2, 3]	26	17,0
(3, 5]	28	18,3
(5, 14]	38	24,8
Total	153	100,0
Tempo de observação (meses)		
[9, 11]	43	28,0
(11, 13]	55	36,0
(13, 16]	55	36,0
Total	153	100,0

Nota - O número de pacientes em cada grupo corresponde àqueles com informações disponíveis para a variável em estudo.

(¹) Otite média aguda; (²) Refluxo gastro-esofágico.

Acrescenta-se a estes dados que, antes do cadastro dos pacientes no programa, a prescrição de broncodilatadores orais foi identificada em 97,4% dos prontuários pesquisados. Aproximadamente em 88,0% havia registro do uso de corticosteróide oral (76,9% prednisona, 14,2% prednisolona, 3,0% dexametasona solução oral e 5,9% registraram o uso de mais de um desses corticosteróides). Para dois pacientes havia registro de tratamento homeopático (1,3%). Em oito prontuários havia descrição de reações adversas aos medicamentos (5,2%), todas relacionadas ao uso de agonista β_2 -adrenérgico (tremor, taquicardia e agitação).

5.2.2 Características clínicas e terapêuticas antes e após a inserção no programa

Na Tabela 8 observa-se que houve registro de diagnóstico para 146 pacientes na primeira consulta (95,4%) e 130 na última (85,0%), com predomínio do diagnóstico de asma em ambas.

Tabela 8 - Características clínicas e terapêuticas da amostra (n = 153), na primeira e na última consulta em um intervalo de nove a 15 meses (média 12 meses). Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variáveis	Consulta				p
	Primeira		Última		
	n	%	n	%	
Registro de diagnóstico	-				0,00 ¹
Asma	131	89,7	128	98,5	
Bebê chiador	13	8,9	2	1,5	
Bronquite	2	1,4	-	-	
Total	146	100,0	130	100,0	
Registro de classificação da asma					0,00 ¹
Intermitente	3	3,0	6	6,3	
Persistente leve	27	26,7	49	51,0	
Persistente moderada	70	69,3	40	41,7	
Persistente grave	1	1,0	1	1,0	
Total	101	100,0	96	100,0	
Registro de Sintomas					0,00 ²
Sintomático	138	100,0	81	72,3	
Assintomático	-	-	31	27,7	
Total	138	100,0	112	100,0	
Registro de frequência das crises					0,00 ²
< 1/mês	33	31,7	94	91,3	
≥ 1/mês	71	68,3	9	8,7	
Total	104	100,0	103	100,0	
Registro da dose diária de beclometasona					0,00 ¹
< 500 µg	17	11,1	48	31,4	
[500, 750 µg]	125	81,7	98	64,0	
> 750 µg	11	7,2	7	4,6	
Total	153	100,0	153	100,0	
Registro de informações sobre Internação					0,00 ³
Nenhuma	41	31,8	69	72,6	
[1, 3]	72	55,7	26	27,4	
> 3	10	7,8	-	-	
Nº não registrado	6	4,7	-	-	
Total	129	100,0	95	100,0	
Registro de visitas à urgência⁴					
[1, 4]	31	50,8	41	91,1	
(4, 8]	8	13,1	-	-	
> 8	7	11,5	-	-	
Nº não registrado	15	24,6	4	8,9	
Total	61	100,0	45	100,0	
Registro do uso de corticosteróide oral					0,00 ³
[1, 3]	76	56,7	84	93,4	
(3, 6]	33	24,6	3	3,3	
> 6	4	3,0	1	1,1	
Nº não registrado	21	15,7	2	2,2	
Total	134	100,0	90	100,0	

Nota: O número de pacientes em cada grupo corresponde àqueles com informações disponíveis para a variável em estudo;

(-) Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

(¹) Teste de Wilcoxon; (²) Teste McNemar; (³) Teste t pareado; (⁴) Não se aplicou teste estatístico devido a grande perda de dados ao se relacionar primeira e última consulta.

A classificação da gravidade estava ausente em mais de 30% dos prontuários, tanto para a primeira quanto para a última consulta. Entre os pacientes para os quais se identificou a classificação, nota-se maior percentual de asmáticos moderados no início do tratamento (69,3%), com tendência à migração para a classificação de asma persistente leve ao final do período do estudo (51,0% dos pacientes classificados nesse grupo). Nota-se também que o diagnóstico de asma intermitente dobrou no período. No geral, um percentual de 47,9% dos pacientes migrou para um nível inferior de gravidade da asma.

O percentual de registros dos sintomas foi maior na primeira consulta (90,2%) em relação à última (73,2%) e observou-se redução do percentual de pacientes sintomáticos. Nos dois momentos estudados, tosse e sibilos foram os sintomas mais freqüentemente registrados com percentuais de 63,2% e 57,9% na primeira consulta e 50,8% e 36,1% na última, respectivamente. Quanto a freqüência da crise, para 68,3% dos pacientes havia registros de mais de uma crise por mês antes de iniciar o uso da terapia inalatória e ao final do período somente 8,7% continuavam a relatar crises freqüentes.

Para 81,7% dos pacientes na primeira consulta e 64,0% na última consulta foi prescrita dose de beclometasona entre 500 e 750 µg/dia. A mediana da dose no início do tratamento foi de 500 µg (Q_1 e Q_3 = 500 µg) e média de 527,5 µg com redução para 462,1 µg e mediana de 500 µg (Q_1 = 250 µg; Q_3 = 500 µg) após um período médio de 12 meses de utilização do corticosteróide inalatório. Para o salbutamol aerossol a totalidade dos pacientes recebeu prescrição para uso na crise, com 94,8% prescritos na posologia de 100 a 200 µg de 4/4 ou 6/6 horas e não se observou indicação isolada do salbutamol para o tratamento profilático antes do exercício, tal qual observado no total dos pacientes cadastrados no município.

Os registros relacionados à internação se reduziram de 84,3% para 62,1% no período. No início da terapia inalatória, cerca de 32,0% dos pacientes (ou responsáveis) negava internação e 55,7% relataram ao médico de uma a três internações no ano anterior (mediana= 1,0; Q_1 = 0; Q_3 = 2,0; média 1,31). Consultas realizadas em serviços de urgências estavam registradas nos prontuários de 39,9% das crianças (mediana= 2,0; Q_1 = 1,8; Q_3 = 6,0; média= 4,3) e em 87,6% havia registro do uso de corticosteróides oral (mediana= 3; Q_1 = 2,0; Q_3 = 4,0; média de 3,0). Ao final, 72,6% não acusavam internação no período estudado, enquanto 27,4% informaram de uma a três internações e nenhum paciente havia apresentado mais que três hospitalizações. Visitas ao serviço de urgência estava registrada para 29,4% e 58,8% dos pacientes usavam corticosteróide oral, verificando-se as seguintes médias e medianas: 0,3 internações/ano e mediana igual a 0 (Q_1 = 0; Q_3 = 1,0); 1,6 visitas à urgência/ano e mediana igual a 1 (Q_1 = 1,0; Q_3 = 2,0) e 1,8 cursos de corticosteróides oral/ano e mediana igual a 1 (Q_1 = 1,0; Q_3 = 2,0).

Vale acrescentar que o registro de falta às aulas, restrições a atividades físicas e perturbação do sono atingiram, em conjunto, um percentual de 26,0% na primeira consulta e 2,0% na última.

5.2.3 A dispensação dos medicamentos inalatórios

A Tabela 9 apresenta os dados relacionados à dispensação dos medicamentos inalatórios, quando foram distribuídos para as crianças amostradas um total 725 frascos de salbutamol aerossol e 626 frascos de beclometasona aerossol, ambos contendo 200 doses cada. Aproximadamente 70,0% dos cadastrados receberam até quatro frascos de beclometasona e 46,0% até quatro frascos de salbutamol. A média anual por paciente foi de 4,1 frascos de beclometasona (CI 95%= 3,9-4,3; DP= 1,1) e 4,7 de salbutamol (IC 95%= 4,5-5,0; DP = 1,5). Esses valores geraram uma razão de corticosteróide inalatório/broncodilatador de 0,9, sendo que para 82,0% dos pacientes a razão foi inferior a 1.

Tabela 9 – Informações sobre dispensação de medicamentos aos pacientes amostrados, durante o período médio de 12 meses. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variável	n	%
Registro de alteração da dose beclometasona		
Inalterada	58	37,9
Aumentada	19	12,4
Reduzida	52	34,0
Variações freqüentes	24	15,7
Total	153	100,0
Registro de uso inadequado de medicamento		
Sim	84	54,9
Uso irregular	66	72,5
Erro na técnica inalatória	10	11,0
Erros na administração do salbutamol (dose)	9	9,9
Administração de dose de beclometasona superior a prescrita	6	6,6
Não	69	45,1
Total	153	100,0
Nº de frascos dispensados de beclometasona		
[1, 2]	9	5,9
(2, 5]	98	64,1
> 5	46	30,1
Total	153	100,0
Nº de frascos dispensados de salbutamol		
[1, 2]	8	5,2
(2, 5]	62	40,5
> 5	83	54,3
Total	153	100,0
Razão corticosteróide/broncodilatador (CI/BD1)		
< 1	126	82,4
> 1	27	17,6
Total	153	100,0

(¹) CI/BD: Corticosteróide inalatório/Broncodilatador.

No período, a dose da beclometasona foi inalterada para 37,9% e reduzida para 34,0% dos pacientes, tendo oscilado com mais de um ajuste em 15,7%. Uma parcela menor (12,4%) teve a dose aumentada.

A análise dos registros de internações para os períodos médios de um ano antes e após a inserção no programa foi possível para 77 pacientes. No primeiro período observou-se 99 internações, número reduzido para 25 após o início da corticoterapia inalatória. Tomando por referência o valor aproximado de R\$ 310,00 por AIH para asma, as hospitalizações corresponderam a um gasto de R\$ 30.690,00 e R\$ 7.750,00, respectivamente. Calculou-se ainda, no segundo período, um gasto com medicamentos inalatórios de R\$10.144,54 para o total de pacientes, o que eleva a estimativa de gastos deste período para R\$ 17.894,54. Não obstante ser essa uma estimativa com alto grau de imprecisão, os dados nos levam a uma redução de gastos com internações da ordem de 40,0%. Trata-se obviamente de cálculo parcial, uma vez que outros medicamentos utilizados pelo pacientes principalmente antes de iniciar a corticoterapia inalatória como broncodilatadores orais, corticosteróides sistêmicos, antibióticos, bem como consultas médicas e outros procedimentos não foram computados.

Não foi observado nenhum registro de efeitos adversos aos medicamentos inalatórios nos prontuários. Por outro lado, em 54,9% havia registro de uso inadequado dos mesmos, sendo o uso irregular do corticosteróide inalatório e os erros na técnica inalatória os mais freqüentes. Nos registros de dispensação de medicamentos da farmácia observou-se que menos da metade dos pacientes buscaram regularmente o medicamento profilático (45,0%), considerando os dois primeiros fornecimentos. Esse valor é reduzido para 37,7% e 11,0%, quando se avalia o terceiro e quarto fornecimento.

5.2.4 Características do programa Criança que Chia nas Unidades Básicas e na URS Padre Eustáquio

Na tabela 10 são apresentadas as principais características demográficas e clínicas da população estudada após estratificação em UBS e URS Padre Eustáquio. No estudo comparativo entre os níveis de assistência (primário e secundário) houve significância estatística para predominância do sexo masculino e no registro de otite média aguda ($p = 0,01$). A presença de eczema foi identificada somente nos prontuários das crianças das UBS.

Tabela 10 - Características demográficas e clínicas da amostra (n= 153), conforme o tipo de unidade de saúde. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variáveis	UBS (Atenção primária)		URS (Atenção secundária)		p
	n	(%)	n	(%)	
Sexo					0,01 ¹
Masculino	51	54,8	46	76,7	
Feminino	42	45,2	14	23,3	
Total	93	100,0	60	100,0	
Origem do paciente					0,01 ¹
UBS	84	90,3	43	71,7	
Hospital	6	6,4	8	13,3	
Urgência	1	1,1	5	8,3	
URS	-	-	4	6,7	
Consultório particular	2	2,2	-	-	
Total	93	100,0	60	100,0	
Registro de história familiar de asma					0,72 ¹
Presente	46	90,2	48	94,1	
Ausente	5	9,8	3	5,9	
Total	51	100,0	51	100,0	
Registro de patologias associadas					1,00 ¹
Sim	83	89,2	54	90,0	
Sinusite	48	57,8	27	50,0	0,51 ¹
Rinite	36	43,4	31	57,4	0,13 ¹
Pneumonia/BCP	39	47,0	22	40,7	0,61 ¹
OMA ²	40	48,2	14	25,9	0,01 ¹
RGE ³	12	14,5	14	25,9	0,12 ¹
Eczema	10	12,0	-	-	
Não	10	10,8	6	10,0	
Total	93	100,0	60	100,0	
Faixa etária da primeira crise (anos)					0,42 ⁴
≤ 1	43	67,2	45	83,3	
(1, 2]	12	18,8	4	7,4	
(2, 3]	7	10,9	2	3,7	
(3, 5]	2	3,1	2	3,7	
> 5	-	-	1	1,9	
Total	64	100,0	54	100,0	
Faixa etária ao cadastrar no programa (anos)					0,41 ⁴
≤1	15	16,1	16	26,7	
(1, 2]	21	22,6	9	15,0	
(2, 3]	18	19,4	8	13,3	
(3, 5]	22	23,6	6	10,0	
(5, 14]	17	18,3	21	35,0	
Total	93	100,0	60	100,0	0,42 ⁴
Tempo de observação (meses)					0,41 ⁴
[9, 11]	21	22,6	22	36,7	
(11, 13]	36	38,7	19	31,7	
(13, 16]	36	38,7	19	31,7	
Total	93	100,0	60	100,0	

Nota - O número de pacientes em cada grupo corresponde àqueles com informações disponíveis para a variável em estudo; (-) Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

(¹) Teste χ^2 (²) OMA: otite média aguda; (³) RGE: Refluxo gastro-esofágico; (⁴) Teste t.

As características clínicas e terapêuticas dos pacientes foram analisadas observando-se o nível de atenção à saúde oferecido (primário ou secundário) e são apresentadas na Tabela 11.

Tabela 11 – Distribuição de características clínicas e terapêuticas, no momento da inserção no programa, conforme o tipo de unidade de saúde. Distrito Sanitário Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variável	UBS (Atenção primária) n=93		URS Padre Eustáquio (Atenção secundária) n=60		p
	n	%	n	%	
Classificação da asma					0,01 ¹
Intermitente	3	5,7	-	-	
Persistente leve	19	35,8	8	16,7	
Persistente moderada	30	56,6	40	83,3	
Persistente grave	1	1,9	-	-	
Total	53	100,0	48	100,0	
Frequência das crises					0,29 ¹
< 1/mês	20	36,4	13	26,5	
≥ 1/mês	35	63,6	36	73,5	
Total	55	100,0	49	100,0	
Número médio (IC²)					
Internações	1,1	(0,8 - 1,4)	1,6	(1,1 - 2,0)	0,08 ³
Visitas a urgência	3,3	(2,1 - 4,4)	6,2	(3,1 - 9,3)	0,08 ³
Cursos de corticosteróide oral	3,0	(2,6 - 3,4)	3,1	(2,5 - 3,8)	0,10 ³
Dose diária de beclometasona	550,5	(502,5 - 598,4)	491,7	(465,2 - 518,2)	0,07 ³

Nota: (-) Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

(¹) Teste χ^2 ; (²) IC: Intervalo de confiança; (³) Teste t.

Considerando-se os dados obtidos no momento da inserção dos pacientes ao programa, observa-se que 35,8% dos pacientes nas UBS foram classificados como portadores de asma persistente leve e 56,6% como asmáticos moderados. Na URS Padre Eustáquio a grande maioria apresentou asma persistente moderada. Nos dois grupos o percentual de crianças com mais de uma crise/mês foi superior, não apresentando diferenças significativas entre eles. Embora os números médios de internação, de visitas a urgência e cursos de corticosteróide oral tenham sido superiores para os pacientes cadastrados na URS, também não se observou diferenças significativas entre os dois grupos. O mesmo ocorreu com a dose diária da beclometasona, sendo que para esta variável o valor foi maior para as UBS.

Quanto aos parâmetros clínicos antes e após o uso do corticosteróide inalatório na amostra estratificada, observa-se uma mudança de classificação da gravidade em direção a um quadro mais leve em ambos os grupos, com uma proporção maior entre os pacientes da URS (Tabela 12).

Tabela 12 - Aspectos clínicos antes e após inserção no Programa “Criança que Chia”, conforme o nível de assistência à saúde oferecido. Gerência de Saúde Noroeste, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, 2002

Variável	UBS (Atenção primária) n=93			URS Padre Eustáquio (Atenção secundária) n=60		
	Consulta			Consulta		
	Primeira	Última	<i>p</i>	Primeira	Última	<i>p</i>
Classificação da asma			0,29¹			0,00¹
Intermitente	3 5,7	4 10,3		- -	2 3,5	
Persistente leve	19 35,8	13 33,3		8 16,7	36 63,2	
Persistente moderada	30 56,6	21 53,8		40 83,3	19 33,3	
Persistente grave	1 1,9	1 2,6		- -	- -	
Total	53 100,0	39 100,0		48 100,0	57 100,0	
Frequência das crises			0,00²			0,00²
< 1/mês	20 36,4	49 90,7		13 26,5	44 89,8	
≥ 1/mês	35 63,6	5 9,3		36 73,5	5 10,2	
Total	55 100,0	54 100,0		49 100,0	49 100,0	
Número médio (IC³)						
Internações	1,1 (0,8-1,4)	0,2 (0,1-0,4)	0,00⁴	1,6 (1,1-2,0)	0,5 (0,2-0,8)	0,00⁴
Visitas a urgência ⁵	3,3 (2,1-4,4)	1,3 (1,1-1,5)		6,2 (3,1-11,0)	1,9 (1,5-2,4)	
Cursos de corticosteróide oral	3,0 (2,6-3,4)	1,8 (1,5-2,0)	0,00⁴	3,1 (2,5-3,4)	1,8 (1,3-2,2)	0,00⁴
Dose diária da beclometasona	550,5 (502,5-598,4)	504,8 (461,8-547,9)	0,00⁴	491,7 (465,2-518,2)	395,8 (355,9 -435,8)	0,00⁴

Nota: (-) Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

(1) Teste de *Wilcoxon*; (2) Teste de *McNemar* (3) IC: Intervalo de confiança; (4) Teste t pareado; (5) Não se aplicou teste estatístico devido à grande perda de dados ao se relacionar primeiro e última consulta.

O percentual de pacientes com mais de uma crise mensal diminuiu entre a primeira e a última consulta de 63,6 e 73,5% para 9,3 e 10,2% nos pacientes das UBS e URS, respectivamente. A redução do número de internações e uso de corticosteróide oral e da dose de beclometasona entre os dois momentos foi estatisticamente significativa para ambos os grupos.

Observa-se, finalmente, uma forte perda de dados quando se analisam os aspectos clínicos e terapêuticos, fruto da ausência de registros referentes nos prontuários. Essa perda se apresenta maior nas UBS. Nota-se, por exemplo, que na primeira consulta, o registro da classificação da asma aparece em 57,0% dos prontuários das UBS e 80,0% da URS Padre Eustáquio.

6 Discussão

O estudo delinea o perfil da utilização dos medicamentos inalatórios entre as crianças cadastradas no Programa de Controle das Doenças Respiratórias utilizando os dados registrados nas farmácias distritais e nas unidades de saúde.

Um dos seus fatores limitantes advém da própria utilização de dados retrospectivos, com a perda de informações devido a ausência de registros comprometendo a análise de algumas variáveis. Para frequência ao programa houve perda de aproximadamente 35% da amostra, para a qual não se obteve informação, prejudicando as análises relativas a alta e abandono. Salienta-se que a pesquisa foi realizada em prontuários médicos, documentos exigidos por lei e freqüentemente utilizados como fonte de dados para estudos e consultas de interesse da instituição, e em protocolos de acompanhamento das crianças em uso da beclometasona, instrumento criado para acompanhar e avaliar o programa. Embora em grau menor, nos documentos das farmácias também houve perda de dados. Identificou-se entre as unidades de saúde grande variação na organização e registros dos dados dos pacientes. A falta de informatização para o cadastro é um fator dificultador na obtenção de dados. O sub-registro é bem conhecido e evidencia a necessidade de se investir na melhora da qualidade e na uniformização dos mesmos nas unidades de saúde.

O estudo perdeu poder para avaliar as crianças cadastradas na URS Padre Eustáquio. Sendo uma unidade de atenção secundária, a maioria dos pacientes já fazia uso da corticoterapia inalatória ao chegar naquela unidade, constituindo-se assim em um fator de exclusão. Houve perda de dez pacientes na amostra.

A análise do número de internações, visitas à urgência e uso de corticosteróides orais durante o período de um ano anterior ao início do programa também apresentou dificuldades, pois algumas crianças cadastraram-se com menos de um ano de idade, limitando o período de observação.

Outra limitação se refere às análises realizadas a partir do número de frascos de medicamentos fornecidos ao paciente, pois pressupõe-se que todo o medicamento dispensado foi utilizado de forma correta, o que não necessariamente acontece. A possibilidade do paciente adquirir o medicamento de outra fonte parece pouco provável, visto que a distribuição é gratuita e não houve desabastecimento no período. Ressalta-se o risco de superestimar a adesão ao tratamento quando se emprega essa metodologia. Não obstante as suas limitações, esse método tem sido empregado em outros estudos e o guia britânico o sugere para acompanhamento da terapia da asma em serviços de saúde (BRITISH... 2003; WALSH et al., 1999; WARNER, 1995)

Por outro lado, a distribuição da amostra foi semelhante aos dados proporcionais da população total e cadastradas, em ambas as fases, entre os distritos e as unidades de saúde.

Os resultados obtidos são consistentes com a literatura, alguns similares aos encontrados por estudos prévios realizados com a população cadastrada nesse mesmo programa. Apesar dos limites acima expostos e do desenho descritivo do estudo, os resultados tendem a evidenciar a efetividade do programa e permitem sugerir pontos que precisam ser melhor investigados e trabalhados para otimizar o uso dos medicamentos inalatórios.

A grande maioria dos cadastrados no Programa “Criança que Chia” registrou endereço de Belo Horizonte. Entre os 91(6,7%) pacientes procedentes de outros municípios, 86,8% consultaram nas URS. Esse perfil condiz com as diretrizes do programa que visa a assistência à população de Belo Horizonte, orientando o cadastramento nas UBS, segundo o conceito de área de abrangência³. As URS funcionam como referências estaduais, sendo pactuado um percentual de consultas especializadas para pacientes do interior mediante contra-partida do município de origem. Conseqüentemente, os medicamentos são dispensados também para esses pacientes, embora na pactuação não esteja previsto custos além da consulta.

A maior parte dos pacientes foi cadastrada pelas UBS e, quando se pesquisou a forma de captação para o controle da asma, confirmou-se a UBS como a principal porta de entrada no sistema de saúde (78,9%). A proposta do programa tem entre suas metas a vinculação do paciente asmático ao centro de saúde, construída a partir da educação da equipe de saúde e da parceria entre os diversos níveis de assistência (FONTES, 2002). O acompanhamento regular dos pacientes asmáticos na atenção básica tende a melhorar o controle da doença, reduzir visitas à urgência e hospitalizações, com conseqüente diminuição de gastos pelo sistema de saúde. Do ponto de vista organizacional, a maior resolutividade da rede básica reduz a número de encaminhamentos a especialistas, que podem então destinar seus cuidados aos pacientes mais graves, como convém à própria lógica de assistência hierarquizada proposta pelo SUS (FRANCO; MAGALHÃES JÚNIOR, 2003). Estudos descrevem que uma atenção primária bem estruturada e integrada aos níveis secundários e terciários de cuidado à saúde têm sido uma estratégia de sucesso na assistência ao paciente asmático em vários países (CHATKIN et al. 1986; PARTRIDGE; FABBRI; CHUNG, 2000).

Entre as características demográficas e os aspectos clínicos destacam-se o predomínio do sexo masculino (60,0%) e o alto percentual de história familiar de asma (92,2%), ambos semelhantes aos percentuais descritos em diversos estudos, entre os quais alguns realizados na própria rede municipal de saúde. Ressalta-se que a história familiar, especialmente materna, é considerada como fator preditivo para asma, o mesmo ocorrendo para sexo masculino em relação ao desenvolvimento de asma na infância (II CONSENSO... 1998; FONTES, 2002; GINA, 2002; IBIAPINA, 2001; MARTINEZ, 1995; TELDESCHI; SANT'ANNA; AIRES, 2002; VENTURA et al. 1998).

³ Área de abrangência: área definida por uma base territorial-populacional que fica sob responsabilidade da UBS a organização das ações, serviços e vigilância à saúde daquela população.

Quanto aos sintomas respiratórios, na primeira consulta haviam registros em 90,2% dos prontuários pesquisados, sendo tosse e sibilos os sintomas mais descritos com cerca de 70,0%. Esses percentuais foram inferiores aos encontrados por Teldeschi, Sant'Anna e Aires (2002) e Duarte e Camargo (1999), sendo que neste último a totalidade dos pacientes apresentavam sintomas diários de tosse, chieira e/ou dispnéia e 87,3% tinham sintomas noturnos mais de uma vez por semana. Gislason, Olafsson e Sigvaldason (1997) descreveram que dois terços dos pacientes relatavam sibilos. O percentual de registro para as variáveis relacionadas à qualidade de vida (absenteísmo escolar, restrições à atividade física, perturbação do sono) foi de 26,0%, enquanto há estudo demonstrando percentual de 99,3% (DUARTE; CAMARGO, 1999).

De acordo com os consensos de manejo, o diagnóstico de asma em crianças até cinco anos é essencialmente clínico e baseia-se na combinação da história de presença de sintomas compatíveis, o caráter episódico da doença e a exclusão de diagnósticos alternativos. Dentre os sintomas destacam-se tosse, sibilância, dispnéia, aperto no peito ou desconforto torácico. Tanto o predomínio do sexo masculino como as características clínicas encontradas neste estudo (história familiar de asma e sintomas) são compatíveis com os critérios diagnósticos de asma na infância descritos nos consensos (BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; GINA, 2002). Ressalta-se que os percentuais discretos encontrados especialmente para os sintomas noturnos podem estar relacionados à inadequação dos registros nos prontuários e protocolos de acompanhamentos, apesar das orientações para o preenchimento e da importância desses aspectos para a avaliação das crianças asmáticas.

A presença de patologias associadas foi identificada em 89,5% dos prontuários pesquisados. Sabe-se que crianças asmáticas procuram mais freqüentemente serviços de saúde, sendo a probabilidade dessas crianças desenvolverem co-morbidade maior do que as não asmáticas (GRUPP-PHELAN; LOZANO; FISHMAN, 2001). Chen et al. (2001) relataram que crianças com sintomas de doenças alérgicas também têm uma prevalência significativamente maior de doenças infecciosas. Na população estudada, a sinusite foi a patologia mais comumente associada à asma. Krajewski, Makuch e Latos (1997) descreveram que 37,3% das crianças com asma tinham alguma alteração nos seios da face e em pacientes com asma grave esse percentual atingiu 76,0%. Para pneumonia o percentual aqui registrado foi superior ao encontrado por Teldeschi, Sant'Anna e Aires (2002) em um inquérito realizado no Rio de Janeiro, com escolares asmáticos, que variou de 24,3 a 19,7% para escolas públicas e particulares, respectivamente. A asma não controlada é um fator de risco para desenvolvimento de pneumonia e Fontes (2002) observou uma redução na hospitalização por pneumonia, coincidente com o início do programa de controle da asma em Belo Horizonte.

A prevalência da rinite na população em geral gira em torno de 10,0 a 25,0%, enquanto para pacientes asmáticos há relatos de que a prevalência pode ultrapassar os 80%

(BOUSQUET; CAUWENBERG, 2001). Na população estudada o diagnóstico de rinite estava registrado para 48,9% dos pacientes. No estudo realizado por Teldeschi, Sant'Anna e Aires (2002) esse percentual oscilou entre 77,4% para escolares da rede pública e 84,2% para os da rede privada, enquanto Ventura et al. (1998) verificaram relatos de rinite em 62,5% das crianças asmáticas atendidas em unidades de saúde de Embu (São Paulo). A literatura descreve amplamente a associação entre asma e rinite, sendo essa última tradicionalmente considerada um fator desencadeante de asma. Recentemente, o *The Allergic Rhinitis and its impact for asthma guidelines - ARIA (2002)* destacou a importância da ligação entre vias aéreas superiores e inferiores, especialmente em pacientes asmáticos, e sugere o conceito de “uma via respiratória, uma doença”, entendendo asma e rinite como estágios diferentes de uma mesma doença e influenciadas por mecanismos comuns (BOUSQUET; CAUWENBERG, 2001; II CONSENSO... 1998, TELDESCHI; SANT'ANNA; AIRES, 2002; VALENTE; KORBINGER, 2001).

A análise dos dados coletados no DISANO mostra que a frequência identificada de comorbidades demonstra que essas crianças apresentam quadros clínicos complexos que podem interferir diretamente na manifestação clínica da asma, dificultando o seu diagnóstico e tratamento. Nessas situações o tratamento da co-morbidade é determinante para o controle da asma, sendo no caso da sinusite fundamental para reduzir a hiper-reatividade brônquica, podendo melhorar as condições clínicas de pacientes asmáticos moderado e grave em até 80,0% (VALENTE; KORBINGER, 2001). Para a rinite, o tratamento adequado com corticosteróides tópicos nasais pode reduzir visitas a urgências e as internações de pacientes asmáticos em 30,0 a 60,0% (BOUSQUET; CAUWENBERG, 2001). Isso salienta a necessidade de se implementar ações no sistema público de saúde para o controle dessas patologias, como por exemplo a padronização de corticosteróides nasais para o tratamento da rinite (II CONSENSO... 1998).

A idade mediana da primeira crise foi de seis meses e média de 11 meses. Para cerca de 75,0% das crianças, a primeira crise de asma se deu até um ano de idade. Conforme descrito no GINA (2002), 50 a 80% das crianças asmáticas iniciam seus sintomas nos primeiros anos de vida e semelhantes resultados foram relatados em outros trabalhos (FONTES, 2002; IBIAPINA, 2001; LASMAR et al., 2000). Quanto a faixa etária de inserção no programa “Criança que Chia”, observou-se nas duas fases do trabalho que 75,0% dos pacientes se cadastraram para o fornecimento do corticosteróide inalatório até os cinco anos de idade, sendo cerca de 24,0% inseridos no programa durante o primeiro ano de vida. A idade de ingresso no programa (média de 3,5 anos e mediana de 2,4 anos) confirma os achados de Fontes (2002). Essa autora encontrou 25,9% das crianças cadastrando-se antes de um ano e 78,0% até os 60 meses, com média de 3,2 anos, mediana de 2,3 anos e a menor idade de 38

dias. No estudo desenvolvido por Ventura et al. (1998), em Embu (São Paulo), o percentual de crianças que ingressaram no programa antes dos cinco anos foi de 56,0%.

Para a idade de cadastro é importante salientar que as definições organizacionais do programa podem influenciar esse perfil, uma vez que se iniciou com o atendimento restrito às crianças de zero a cinco anos, faixa etária com grande prevalência da doença e que representava os maiores percentuais de internações por asma em Belo Horizonte na ocasião da implantação (FONTES; LASMAR, 1996). Aos poucos a cobertura foi se estendendo e atualmente atinge os pacientes até quatorze anos e acima de sessenta anos.

Nota-se que, embora 75,0% dos pacientes tenham manifestado os primeiros sintomas antes de um ano de idade, somente 24,0% começaram a tratar com o corticosteróide inalatório nesta faixa etária. Essa diferença entre a idade dos primeiros sintomas e a inserção no programa para o fornecimento do corticosteróide inalatório foi identificada também nos estudos de Fontes (2002) e Ventura et al. (1998). Ao longo dos anos tem-se discutido o momento em que deve ser iniciado o uso do corticosteróide inalatório no tratamento da asma. As evidências do processo inflamatório logo no início dos sintomas e a possibilidade de se evitar o desenvolvimento de lesões irreversíveis e o remodelamento das vias aéreas tem levado os consensos a recomendarem um início precoce do tratamento com corticosteróide inalatório. Selroos et al. (1995) observaram que a resposta ao tratamento com esses medicamentos foi menos expressiva para aqueles pacientes com sintomas há mais de dois anos. Também Haahtela et al. (1994) e Pauwel et al. (2003) evidenciaram a importância de um tratamento precoce para o controle em longo prazo da asma. Entretanto, o emprego da corticoterapia inalatória em crianças menores de cinco anos suscita algumas discussões. Entre elas destacam-se a dificuldade de diagnóstico da asma nessa faixa etária, uma vez que não existem testes disponíveis, e o grande número de doenças que se manifestam como sibilos no lactente, com destaque para a infecção viral, especialmente relacionada ao vírus sincicial respiratório. A bronquiolite é o principal diagnóstico associado a esse vírus, com morbidade respiratória e hiper-responsividade das vias aéreas, independentemente de atopia (III CONSENSO... 2002; GINA, 2002; TAUSSING, 1997).

Estudos têm descrito que a sibilância no primeiro ano de vida pode ser uma condição transitória e somente uma minoria dos casos pode ser relacionada à predisposição para asma, sendo a probabilidade de ser asma significativamente maior quando a sibilância se inicia ou se mantém pelo segundo ano de vida (DODGE et al., 1996; MARTINEZ et al., 1995; YOUNG et al., 2000). Conforme comentário de Pedersen e Szeffler (1998), a intervenção farmacológica nessa faixa etária é complicada. Pode-se estar tratando um grande número de crianças que nunca desenvolverão asma e para muitas das outras condições somente seria necessário o emprego do medicamento sintomático. Acrescenta-se que existem poucos estudos sobre o uso de corticosteróides inalatórios em lactentes, e parece haver um risco potencial do uso desses

medicamentos afetarem o crescimento pulmonar, principalmente nos dois primeiros meses de vida (III CONSENSO... 2002).

Acredita-se que esses fatores tendem a retardar o início da corticoterapia inalatória, especialmente em lactentes. Um outro aspecto que sabidamente pode contribuir para esse fato é o acesso aos serviços de saúde e o custo limitante dos medicamentos inalatórios. Contudo, em Belo Horizonte isso não parece ser ponto crítico dada a ampla divulgação do programa na mídia, a prioridade estabelecida nas unidades de saúde para o atendimento da criança com sintomas respiratórios, a sensibilização das equipes de saúde para a importância desse atendimento e a distribuição gratuita dos medicamentos.

O emprego do corticosteróide no tratamento da asma para crianças menores deve ser feito após um diagnóstico criterioso, mediante a exclusão de alternativas e considerando a gravidade da asma. Para tal, uma das estratégias do programa “Criança que Chia” em parceria com a UFMG foi a capacitação de médicos e enfermeiros visando o diagnóstico e tratamento da asma, e favorecendo a escolha segura da terapêutica farmacológica e o acompanhamento da criança.

Quando se analisa a situação da criança no programa ressalta-se que o levantamento englobou o total de pacientes cadastrados desde o início do mesmo e, portanto, era esperado que uma parte já poderia ter se desligado no momento da coleta dos dados. A estimativa do número de pacientes cadastrados atualmente em uso dos medicamentos inalatórios, ou seja, o percentual de pacientes freqüentes (27,2%) é importante pois os dados das farmácias distritais têm sido utilizados para diversas pesquisas e para avaliações institucionais, inclusive o planejamento da assistência farmacêutica. Também tem servido de referência para outras instituições e municípios que pretendem implantar o programa e necessitam de um parâmetro para aquisição de medicamentos. Assim quando se trabalha com o número total de 15.367 cadastrados e uma distribuição de 19.954 frascos de beclometasona durante o ano de 2002, este quantitativo pode parecer insuficiente. Entretanto, ao se aplicar esse dado ao número de pacientes freqüentes obtém-se a média esperada de 4,1 frascos/paciente/ano. Estes dados apontam para a necessidade de aprimorar e uniformizar o cadastro das farmácias distritais, disponibilizando equipamentos e um sistema informatizado único, que possibilite o acesso a essas informações rotineiramente.

Identificou-se registros de alta para 15,0% dos pacientes, valor inferior aos 34,8% encontrado em uma avaliação do programa de controle asma em Embu (São Paulo), incluindo crianças asmáticas leves, moderadas e graves (VENTURA et al., 1998). Avaliando-se a alta em função da classificação da gravidade da asma, observou-se que o percentual não segue uma tendência linear, apresentando-se com maior proporção nos pacientes com diagnóstico de asma persistente leve. O mesmo ocorre em relação ao tempo de acompanhamento no programa. Verifica-se maior percentual entre seis a 12 meses (20,4%), com uma redução à

medida que esse tempo aumentou. O achado foi coincidente com o descrito por Ventura et al. (1998), que observou uma maior proporção de alta nesse mesmo período.

O tempo de permanência do paciente no programa até a alta está relacionado à duração do tratamento profilático da asma. Vários aspectos, como a gravidade da doença, o tratamento, as condições ambientais e a adesão podem interferir diretamente na determinação desse período. A duração do tratamento da asma com o corticosteróide inalatório não está claramente definida na literatura e poucos estudos têm avaliado por quanto tempo o tratamento deve ser mantido após a remissão dos sintomas (IBIAPINA, 2001; MOLEN; KERSTJENS, 2000; PEDERSEN; SZEPLER, 1998). Por outro lado, a suspensão do tratamento pode ser acompanhada da deterioração do controle dos sintomas, que pode ocorrer em tempos variados dependendo do grau de hiper-responsividade brônquica. Agertoft e Pedersen (2000) relataram, como dado secundário, um período médio de duração de tratamento de 9,2 anos, oscilando entre três a 13 anos, para asmáticos moderados e graves. Ibiapina (2001), em estudo realizado em um ambulatório de atenção secundária em Belo Horizonte, observou um tempo médio de 19,8 meses, com um período mínimo e máximo de utilização de medicamentos entre 6,3 e 56,3 meses, considerando o tempo necessário para o controle da sintomatologia das crianças. O tempo médio de permanência no programa observado neste estudo foi de 10,7 meses e mediana de seis meses, inferior aos estudos citados. Entretanto, ressalta-se que em ambos os estudos os pacientes eram portadores de asma persistente moderada e grave, dificultando a comparação dos dados com os resultados obtidos neste trabalho, que englobou também pacientes com asma intermitente e persistente leve. Não obstante a variação nos valores descritos nos estudos citados, parece razoável considerar um tempo mínimo de seis meses para o acompanhamento no programa, compatível com os critérios de alta adotado que é a ausência de sintomas durante três meses, acrescentando-se para escolares a espirometria normal. Assim, destaca-se a proporção de 14,9% dos pacientes que receberam alta com um prazo inferior a seis meses, o que poderia sugerir a não confirmação do diagnóstico de asma ou da classificação de sua gravidade. Contudo a metodologia empregada não permite esclarecer este fato, sugerindo a necessidade de avaliações específicas.

O registro de abandono ao tratamento foi de 32,5% e a maior parte ocorreu nos primeiros seis meses de cadastro no programa (42,2%). Valores superiores foram encontrados por Ventura et al. (1998), com 53,2% de abandono, sendo 69,7% antes dos seis meses de acompanhamento. Ressalta-se o alto percentual de pacientes que buscaram o medicamento na farmácia uma única vez (30,0%). Para esses pacientes não se obteve nenhuma informação e não foram incluídos no percentual de abandono, pois somente foram registrados os casos que preencheram os critérios de três meses de ausência na unidade, inclusive para o fornecimento de medicamentos, e o não comparecimento após busca ativa da unidade. Portanto, o percentual de abandono pode estar aqui sendo subestimado. Observa-se que o

abandono tende a se concentrar nos primeiros 12 meses de tratamento e nos quadro clínicos mais leves. Assim o acompanhamento e as ações voltadas para a promoção da adesão ao tratamento devem ser intensificadas para esse grupo de paciente e nos primeiros meses do tratamento.

O abandono parece ser o parâmetro de maior visibilidade quando se pensa em adesão a um tratamento. No entanto, a adesão, que pode ser conceituada como “o grau de coincidência existente entre a conduta do paciente e a orientação do médico”, inclui outros aspectos que no caso específico da asma deve considerar o controle ambiental, o comparecimento às consultas médicas e o uso adequado dos medicamentos (ALVIM; RICAS, 2002; HUSSAR, 1995).

Especificamente com relação ao uso dos medicamentos, observou-se que em mais da metade dos prontuários havia registro de uso inadequado dos mesmos, sendo o uso irregular do corticosteróide inalatório e os erros na técnica inalatória os mais freqüentemente anotados. Confirmando esses dados, encontrou-se que aproximadamente 55,0% dos pacientes não buscavam regularmente o corticosteróide inalatório na farmácia, considerando os dois primeiros fornecimentos. Estendendo-se para o terceiro e quarto fornecimento esses valores sobem para 62,3% e 89,0%, respectivamente, coincidindo com o achado de Jonasson, Carlsen e Mowinckel (2000) que também observaram a redução da adesão ao longo do tratamento. De uma forma indireta esses percentuais demonstram uma adesão inadequada e a necessidade de se investir para melhorar o uso do medicamento e a adesão ao tratamento.

A adesão ao tratamento da asma tem sido foco de vários estudos. Embora avaliar a regularidade do uso dos medicamentos profiláticos da asma seja uma tarefa difícil, e os resultados possam ser diretamente influenciados pelas diferentes técnicas empregadas, esses dados quase sempre apontam para uma baixa adesão (ADAMS et al., 2001; CHAMBERS et al., 1999; FILKELSTEIN, 2002; GOODMAN et al., 1999; JONASSON et al., 1999; JONASSON; CARLSEN; MOWINCKEL, 2000; PALEN; KLEIN; ROVERS, 1997). Warner (1995), avaliando o número de vezes em que as prescrições foram repetidas, observou que somente 14,5% das crianças teriam recebido medicamento suficiente para um tratamento regular. O autor ressalta que “embora a estimativa baseada sobre a repetição da prescrição seja uma medida rude, pode ser reveladora e a verdadeira adesão pode ser ainda pior”, e a última edição do guia britânico descreve a contagem das prescrições aviadas como um índice útil de adesão ao tratamento profilático da asma em serviços de saúde (BRITISH... 2003).

Vários fatores podem contribuir para a baixa adesão ao tratamento da asma. Alvim e Ricas (2002) salientam eles podem ser de natureza sócio-econômica, cultural, psicológicos, individuais, ligados à relação médico-paciente e específicos do manejo da asma. Dentre o vários aspectos, cita-se o caráter crônico da doença, período prolongado de tratamento e a forma como a asma se manifesta, pois apesar de crônica se caracteriza por agudizações que

em geral levam o paciente a procurar o tratamento. Assim, parece comum o uso do medicamentos somente nas crises, apesar das orientações da importância do tratamento profilático. Acrescenta-se o fato de que o corticosteróide inalatório não apresenta uma ação imediata no alívio dos sintomas, dificultando ainda mais a adesão do paciente ao tratamento. É digno de nota também a preocupação com os possíveis efeitos adversos dos medicamentos aerossóis. Dessa forma, ressalta-se a observação em prontuários dos seguintes registros: “a mãe parou o tratamento pois a criança estava bem” e em um outro “o pai mandou parar o tratamento com medo da criança viciar”. Essas preocupações são percebidas diariamente durante a dispensação de medicamentos inalatórios e foram destacadas por Chamber et al. (1999), cujo estudo mostrou que somente 38,0% dos pacientes relataram usar o corticosteróide inalatório diariamente, sendo os principais motivos citados a crença de que não é necessário utilizar o antiinflamatório no período assintomático e a preocupação com os efeitos adversos.

Esses dados apontam para a necessidade de se promover ações para melhorar a adesão ao tratamento, com uma abordagem psicossocial, voltada à assistência integral à saúde do indivíduo, considerando o significado da doença para os pacientes e seus familiares, determinantes culturais, sociais e econômicos. As ações educativas têm sido descritas como ferramenta para melhorar a adesão, embora isoladamente não sejam suficientes para a solução do problema. A relação médico-paciente é determinante nesse processo e também as ações multidisciplinares têm sido destacadas, dentre as quais ressalta-se que estudos têm descrito que a inserção do farmacêutico na equipe de saúde tem proporcionado resultados positivos para o controle dos pacientes asmáticos (ALVIM; RICAS, 2002; BETSY et al., 1997; II CONSENSO... 1998; HERBORG et al., 2001a, 2001b).

Em relação à utilização de medicamentos anterior à inserção no programa, a grande maioria dos pacientes era tratado com o salbutamol oral (97,4%) e as crises com os corticosteróides orais (87,6%). Observa-se que cerca de 88,7% iniciou o tratamento com a associação de salbutamol e beclometasona inalatória, seguindo as orientações do programa que tem como principal objetivo as crianças asmáticas persistentes, que necessitam do tratamento profilático. Embora na literatura o broncodilatador na apresentação de aerossol seja descrito como a opção de primeira escolha para o tratamento das exacerbações, independente da classificação da asma, em Belo Horizonte optou-se por padronizar o salbutamol via oral para o tratamento de pacientes com asma intermitente visto que, teoricamente, esses pacientes apresentam um número reduzido de crises e, conseqüentemente, o medicamento seria utilizado de forma esporádica. Considerou-se também que um dos critérios para a seleção de medicamentos para uma instituição é sua relação custo/benefício (GINA, 2002; OMS, 1997).

Entre a população amostrada encontrou-se pacientes utilizando somente salbutamol ou beclometasona. Para o primeiro caso, 25 (22%) tinham asma intermitente, apesar de não estar

previsto pelo programa essa abordagem, salvo nos casos de crises graves. Para os demais casos não podemos afastar a possibilidade de estarem utilizando medicamentos antiasmáticos adquiridos por outras fontes ou o broncodilatador oral, embora isso pareça pouco provável.

Quanto a posologia, o salbutamol foi prescrito exclusivamente para o tratamento da crise asmática, conforme descrito na literatura, que não prevê vantagens do uso contínuo deste fármaco, uma vez que não possui ação antiinflamatória. Ao contrário, alguns estudos sugerem o desenvolvimento de tolerância com o uso regular. Observou-se que para 7,6% dos pacientes o intervalo de administração prescrito para o salbutamol foi diferente daqueles descritos nos consensos, também inconsistente com a duração de ação do fármaco, que oscila entre quatro a seis horas, não sendo clara a vantagem de sua utilização em intervalos superiores ao preconizado (BRITISH... 2003; III CONSENSO... 2002; DRAZEN et al. 1996; GINA, 2002; NELSON, 1995; VIANNA; MARTIN, 1998).

Para a dose da beclometasona observou-se (nas duas fases da pesquisa) uma tendência a se utilizar a dose de 500 µg independente da classificação da gravidade da asma, encontro similar ao de PERERA (1995).

Chama a atenção pacientes classificados como asma intermitente recebendo corticosteróide inalatório, principalmente em doses médias e altas, em oposição ao tratamento descrito nos consensos para esses casos. Uma explicação poderia ser a dificuldade de classificar a gravidade da asma ou que alguns pacientes, embora com crises esporádicas, estas sejam muito graves e necessitam o uso da profilaxia. Uma outra hipótese poderia ser a opção de se iniciar o tratamento em uma etapa acima da classificação da gravidade da asma com o intuito de se obter um controle mais rápido e melhorar a adesão do paciente. Por outro lado, observou-se pacientes com asma grave iniciando o uso com doses baixas de corticosteróide inalatório. Nesse último caso pode ser levantada a hipótese do emprego de medicamentos antiasmático não padronizados, como os agonistas β_2 -adrenérgicos de longa duração, recomendados mais recentemente pelos guias de tratamentos da asma (BRITISH... 2003; II CONSENSO... 2002; GINA, 2002). Essa situação foi similar para as duas fases do estudo, sendo que na segunda fase, na qual se pesquisou os prontuários, não se observou registro do uso de outros medicamentos inalatórios antiasmáticos para nenhum paciente estudado. O resultado aponta para uma certa incoerência entre a classificação da gravidade da asma e a prescrição de corticosteróide inalatório, evidência que merece avaliação específica.

A análise das características da amostra antes e depois da inserção no programa e do início do uso da corticoterapia inalatória demonstrou uma clara tendência de melhora do quadro clínico. No início do tratamento houve predomínio de asma moderada, com tendência a migração para a classificação de asma persistente leve ao final do período do estudo. Se considerarmos a mudança na classificação da asma como uma melhora no quadro clínico do

paciente, observa-se melhora de 47,9% dos pacientes no período estudado, próximo ao valor de 40,3% encontrado na avaliação do programa da asma em Embu (São Paulo) (VENTURA et al. 1998). O número de internações, visitas a urgência, frequência das crises e cursos de corticosteróides inalatórios foram reduzidos de forma estatisticamente significativa no período. Esses dados foram consistentes com aqueles encontrados por Fontes (2002), que avaliou a redução da hospitalização e de atendimentos em serviços de urgência entre crianças asmáticas após o ingresso no programa. Outros autores também atestam a efetividade da implantação de programas de controle da asma e do uso dos medicamentos profiláticos em outras regiões (CABRAL et al., 1998; DONAHUE et al., 2000; DUARTE; CAMARGO, 1999; GREINER; LOANE; PARKS, 1996)

De forma complementar, verificou-se redução no percentual de pacientes utilizando 500 a 750 µg de beclometasona de 81,7% para 64,1% e aumento da proporção daqueles usando doses menores (< 500 µg) de 11,1 para 31,4%. Observou-se que a dose do corticosteróide foi mantida inalterada para 37,9% dos pacientes e para 34,0% houve redução, sendo que a dose média variou de 527,45 µg para 462,09 µg ao final do período. No trabalho desenvolvido por PERERA (1995), a dose média da beclometasona foi reduzida de 485,42 µg/dia para 300 µg/dia, após uma média de 5,94 meses de observação. A redução da dose do corticosteróide inalatório à medida que se obtém o controle dos sintomas é uma importante orientação dos guias, que visa o emprego das menores doses possíveis na manutenção do tratamento, diminuindo as possibilidades de aparecimento das reações adversas ao uso de corticosteróide. De um modo geral recomenda-se uma redução de 25,0% da dose a cada três meses. No trabalho, salienta-se um percentual considerável de pacientes para os quais a dose foi mantida inalterada, sugerindo a necessidade de uma avaliação mais detalhada para identificar se realmente o quadro clínico desses pacientes não permitiu a redução.

Analisando os dados de dispensação de medicamentos verificou-se o fornecimento médio anual de 4,1 frascos de beclometasona e 4,7 de salbutamol por paciente. O valor encontrado para o corticosteróide inalatório é compatível com a dose diária média prescrita de 500 µg, pois considerando a apresentação do medicamento (250 µg/jato, frasco com 200 doses), espera-se que cada frasco dure cerca de três meses.

Embora o uso de agonistas β_2 -adrenérgicos tem sido descrito como um marcador indireto da gravidade e do controle da asma e da adequação do seu tratamento e, apesar de vários estudos relatarem um uso excessivo de broncodilatador em relação ao uso do medicamento profilático, não há um consenso sobre valores considerados adequados para o uso desses medicamentos. No geral, a maioria dos estudos assumem como usuários de altas doses de broncodilatador aqueles pacientes que utilizam mais de oito ou dez frascos/ano (ANIS et al., 2001; GOODMAN et al., 1999; WALSH et al., 1999). Stempel et al. (1996) definiram como altas doses o uso de mais de oito jatos/dia de salbutamol, enquanto o guia

britânico considera o uso de dois ou mais frascos/mês de β_2 -agonista (>10-12 jatos/dia) como um marcador de um pobre controle da asma (BRITISH... 2003). Comparando com esses valores, e considerando que Anis et al. (2001) descreveram como usuários de baixas doses aqueles que utilizaram até quatro frascos/ano, pode-se concluir que a média encontrada sugere a adequação do tratamento.

Ainda com base nos medicamentos dispensados foi calculada a razão CI/BD de 0,9. Bell, McElney e Hughes (1999), usando a razão inversa, evidenciou um aumento na aderência aos protocolos de tratamentos de asma na Irlanda do Norte, durante o período de 1980-97, por meio da redução da razão BD/CI de 9,1 para 1,4 nos anos extremos do período. Lang, Sherman e Polansky (1997) associaram uma alta razão BD/CI a uma baixa disponibilidade de cuidados com a asma, baixa proporção de prescrição de medicamentos profiláticos e de disponibilidade de cuidados com especialista no tratamento da asma. Shelley et al. (2000) compararam dois serviços de saúde com diferentes razões CI/BD e concluíram que pacientes tratados naquele com razão CI/BD baixa (0,24) tinham uma média mais alta de escores de sintomas em relação aos que eram tratados no serviço com alta razão CI/BD (1,53). Também aqui o valor encontrado aponta para uma adequação do uso e pode ser útil como parâmetro para futuras avaliações.

Ressalta-se que os estudos citados foram realizados em população mais ampla, em muitos casos sem uso do tratamento profilático. Ao contrário, este estudo avaliou o uso em pacientes cadastrados no programa “Criança que Chia”, todos em tratamento com corticosteróide inalatório, sendo consenso que o uso desses medicamentos devem reduzir a necessidade do broncodilatador. Desse ponto de vista, poder-se-ia esperar que o consumo médio de salbutamol fosse inferior ao da beclometasona, sugerindo que, apesar de não haver evidências de um uso excessivo de salbutamol, parece possível otimizar ainda mais o tratamento.

Sabe-se que um controle adequado pode reduzir os gastos públicos com o tratamento dos pacientes asmáticos, principalmente por meio da redução do número de internações que representam custo muito superior ao de uma terapia inalatória. Considerando o número de internações registradas no ano anterior ao início da tratamento profilático e aquelas ocorridas durante o período estudado (média de 12 meses) e ainda somando o custo da terapia inalatória utilizado pelos pacientes amostrados, estimou-se uma redução de 40,0% nesses custos, apontando para uma favorável relação custo/benefício do programa. Ressalta-se que esta é uma estimativa grosseira, pois nela não se contabilizou inúmeros outros fatores envolvidos no cuidado ao paciente asmático, e ainda considerou o valor mínimo de uma AIH. Contudo essa estimativa pode ser considerada um indicativo da economia que o programa pode gerar para o sistema e aponta para a importância de se desenvolver estudos de farmacoeconomia que possam, de uma forma adequada, demonstrar o real impacto econômico das ações

implantadas, especialmente relevante quando se considera os limites orçamentários das instituições.

Quando se considera o nível de atenção, se primário ou secundário, observou-se diferenças significativas na proporção de crianças do sexo masculino, superior na URS Padre Eustáquio, fato provavelmente explicado pela maior prevalência e gravidade da asma neste grupo, uma vez que para essa unidade são referenciados os casos mais graves. Embora a asma persistente moderada tenha predominado em ambos os tipos de unidades, os pacientes atendidos no nível secundário tendem a ser mais graves, inclusive com maior proporção de pacientes com mais de uma crise mensal. Ressalta-se, entretanto, que o registro de asma grave foi identificado apenas nas UBS. Embora o número médio de internação, de visitas à urgência e cursos de corticosteróide oral tenham sido superiores para os pacientes cadastrados na URS, sugerindo consistência com a maior gravidade esperada para esses pacientes, não se observou diferenças significativas entre os dois grupos. Para a dose de beclometasona, confirmou-se a opção por uma dose média de 500 µg. Contudo, doses superiores a esses valores foram mais prescritas nas UBS, em contraste à tendência de gravidade da asma na URS.

Quanto aos parâmetros clínicos antes e após o uso do corticosteróide inalatório na análise estratificada, observou-se uma mudança de classificação da gravidade em direção a um quadro mais leve em ambos os grupos. Entretanto, essa migração foi mais acentuada entre os pacientes da URS Padre Eustáquio, com forte crescimento no percentual de asmáticos leves e redução na asma grave. A proporção de pacientes com mais de uma crise mensal diminuiu significativamente entre a primeira e a última consulta para pacientes das UBS e URS. A redução do número de internações, visitas a urgência e uso de corticosteróide oral entre os dois momentos também foi significativa para ambos os grupos. Quanto a dose da beclometasona, observou-se que ao final do período um maior percentual de pacientes da URS usavam doses baixas a moderadas em relação às UBS.

A maior gravidade dos pacientes acompanhados na URS Padre Eustáquio está de acordo com o esperado quando se considera os critérios de encaminhamento ao especialista definido pelo programa (II CONSENSO... 2003; LASMAR; FONTES, 1996). Por outro lado, os resultados demonstraram que as UBS empregam doses mais altas de corticosteróide inalatórios quando comparado a URS, bem como nessa última há uma maior tendência em reduzir a dose do antiinflamatório durante o tratamento e uma maior migração para estágios mais leves de asma. Esse resultados parecem reforçar a idéia de que especialistas tendem a seguir melhor as orientações dos guias de manejo da asma que generalistas, embora possa esconder, pela limitação da análise estatística aqui empregada, fatores de confusão não captados. Neste ponto vale ressaltar a importância e a necessidade de um processo de educação continuada para os profissionais de saúde de forma a otimizar a qualidade do

atendimento ao paciente asmático especialmente no nível primário de atenção à saúde (FONTE; LASMAR, 1996; WOLLMER et al., 1997;).

Protocolos de tratamento têm como objetivo básico otimizar o conhecimento dos profissionais de saúde sobre uma determinada enfermidade e seu tratamento, além de otimizar a assistência ao paciente. É importante que se realizem avaliações periódicas para verificar se os objetivos estão sendo atingidos. No caso da asma esses protocolos tomaram uma grande dimensão, transformando-se em consensos internacionais. Embora amplamente divulgados, tem sido descrito na literatura uma baixa adesão às suas orientações. Os resultados deste estudo indicam que entre as crianças cadastradas no programa “Criança que Chia” há uma coerência entre as diretrizes dos consensos e a prática clínica, o que provavelmente resulta nos bons resultados obtido pelo mesmo, demonstrado pela redução das variáveis número de internação, visitas a urgência, frequência das crises e uso de corticosteróide oral, observações que confirmam achados de outro estudo (FONTES, 2002). Por outro lado, observa-se alguns pontos passíveis de intervenção que poderiam aprimorar o programa. Entre eles a necessidade de sensibilizar os profissionais de saúde para a importância do preenchimento do protocolo de acompanhamento da criança em uso da beclometasona e dos demais registros das unidades e a intensificação do trabalho multidisciplinar, especialmente voltado para ações educativas e de acompanhamento do paciente. Na medida em que os resultados apontam para o uso irregular dos medicamentos e de uma adesão relativamente baixa ao tratamento, podem sensibilizar para a importância da inserção de uma assistência farmacêutica efetiva no programa, bem como podem nortear outras ações que vislumbrem a melhoria da assistência ao paciente asmático.

É importante destacar a necessidade de um programa de educação continuada para os profissionais da rede. A análise de algumas variáveis demonstraram, por exemplo, uma incoerência entre a dose do corticosteróide inflamatório e a classificação da gravidade da asma. Também um percentual considerável de pacientes para os quais não houve redução da dose da beclometasona no decorrer do tratamento e as diferenças observadas entre os níveis de atenção, evidenciando um tratamento mais adequado na atenção secundária são aspectos que indicam a necessidade de um treinamento mais efetivo da equipe de saúde da unidade básica para abordagem da asma. Essa ação é fundamental, especialmente nesse momento em que, com a implantação do Programa de Saúde da Família – PSF ocorre a entrada de um grande número de profissionais médicos e de enfermagem na rede municipal de saúde de Belo Horizonte. A manutenção de um processo de educação continuada é determinante para que o Programa “Criança que Chia” consiga manter a sua efetividade e qualidade no cuidado às crianças asmática e atingir os objetivos para os quais ele foi proposto.

7 Conclusão

As características clínicas observadas, associadas ao alto percentual de história familiar de asma, são condizentes com o diagnóstico de asma. A significativa redução do número de internações, visitas a serviços de urgência e uso de corticosteróides foram indicativos de que o programa tem sido efetivo no controle da doença. Não obstante, a razão corticosteróide inalatório/broncodilatador, embora não possa ser definida como inadequada, sugere que as crianças cadastradas ainda consomem maior quantidade de medicamentos de alívio em relação ao profilático, o que não é esperado para pacientes com asma controlada.

O uso irregular do corticosteróide inalatório, sugerido pela análise da dispensação de medicamentos e pelo percentual de uso inadequado registrado nos prontuários, e a proporção relativamente alta de abandono apontam para uma inadequada adesão ao tratamento.

O tratamento dos pacientes asmáticos no nível de atenção secundário parece ser mais consistente com o consenso e produzir melhores resultados, evidenciados num maior percentual de pacientes que migraram para quadros mais leves de asma e na redução mais efetiva da dose durante do corticosteróide inalatório no período.

A identificação de aspectos como a incoerência da dose do corticosteróide inalatório com a classificação da gravidade da asma, o percentual de pacientes para os quais dose da beclometasona foi mantida inalterada, um uso relativamente grande de broncodilatador e a diferença do tratamento entre os níveis de atenção são indicativos da necessidade da manutenção de um programa de educação continuada para os profissionais de saúde da rede municipal.

A análise de gastos com internações e medicamentos inalatórios, embora superficial, sugere que as ações desenvolvidas pelo programa podem gerar uma redução acentuada nos gastos pelo sistema de saúde com os cuidados aos pacientes asmáticos.

De um modo geral, o programa mostrou-se efetivo no controle da asma e em conformidade com as diretrizes dos consensos, mas evidenciou-se uma adesão relativamente baixa, expressa na utilização inadequada dos medicamentos e no percentual de abandono. Identificou-se também a necessidade de um programa de educação continuada para profissionais e pacientes. Contudo, ressalta-se que na questão dos medicamentos alguns aspectos merecem ser melhor investigados e trabalhados, especialmente a adesão ao tratamento profilático.

8 Referências Bibliográficas

ADAMS, J. R. et al. Use of inhaled anti-inflammatory medication in children with asthma in managed care settings. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.**, Chicago, v. 155, n. 4, p. 501-507, apr. 2001.

AGERTOFT, L.; PEDERSEN, S. Effect of long-term treatment with inhaled budesonide on adult height in children with asthma. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 343, n. 15, p. 1064-1069, oct. 2000.

ALVIM, C. G.; RICAS, M. Asma na infância: adesão ao tratamento e educação para a saúde. **Rev. Med. Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 91-98, 2002.

ANIS, A. H. et al. Double trouble: impact of inappropriate use of asthma medication on the use of health care resource. **Can. Med. Assoc. J.**, Ottawa, v. 164, n. 5, p. 625-631, mar. 2001.

ASHER, M. I. et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rational and methods. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 8, p. 483-491, 1995.

ASMA: Um grave problema de saúde pública em pediatria. **Bol. Inf. Ter.**, Belo Horizonte, n. 6, p. 1-12, ago. 1996.

BARBEE, A. R.; MURPHY, S. The natural history of asthma. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 102, n. 4, p. s65-s72, oct. 1998. Supplement.

BARNES, P. J. Current issues for establishing inhaled corticosteroids as the antiinflammatory agents of choice in asthma. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 101, n. 4, p. s427-s433, apr. 1998a. Supplement.

BARNES, P. J. Efficacy of inhaled corticosteroids in asthma. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 102, n. 4, p. s531-s538, oct. 1998b. Supplement.

BARNES, P. J. Inhaled glucocorticoids for asthma. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 332, n. 13, p. 868-875, mar. 1995.

BARNES, P. J.; JONSSON, B.; KLIM, J. B. The cost of asthma. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 9, p. 636-642, 1996.

BELL, H. M.; McELNAY, J. C.; HUGHES, C. M. Changing profile in the use of anti-asthma drugs. **Pharmacoepidemiol. Drug. Saf.**, Chichester, v. 8, p. 385-394, 1999.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Proposta de uma política de medicamentos para a Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 1992.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Projeto de reestruturação da assistência farmacêutica para o município de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2002. 25 p.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Distritos sanitários**. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smsa/>> Acesso em: 04 jul. 2003.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de Atenção à Criança. **Diretrizes do Programa de Reorganização da Assistência às Doenças Respiratórias no município de Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2000. p. 12. Relatório.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de Assistência Terapêutica. **Gastos com medicamentos inalatórios período 1997-2001**. Belo Horizonte, 2001. p. 2. Relatório.

BETSY, S. et al. Effect of including both physicians and pharmacists in an asthma drug-use review intervention. **Am. J. Health. Syst-Pharm.**, Bethesda, v. 54, n. 19, p. 2197-2200, oct. 1997.

BISGAARD, H. Use of inhaled corticosteroids in pediatric asthma. **Pediatr. Pulmonol.**, Philadelphia, v. 15, p. 27-33, 1997. Supplement.

BLAIS, R. et al. Ambulatory use of inhaled β_2 -agonists for treatment of asthma in Quebec: a population-based utilization review. **Chest**, Park Ridge, v. 119, n. 5, p. 1316-1321, may 2001.

BONFIM, J. R. A.; BERGMANN, J. C. (Ed.). Os problemas. In: _____. **O que é uso racional de medicamentos**. São Paulo: Sobravime, 2001. cap. 3, p. 29-67.

BOUSQUET, J.; CAWENBERGE, P. V. (Org). Allergic rhinitis and its impact on asthma: ARIA workshop report. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v.108, n. 5, p. S147-276, nov. 2001. Suppl.

BRITISH Thoracic Society. National Asthma Campaign, Royal College of Paediatrics and Child Health. The British Guidelines on Asthma Management: 1995 review and position statement. **Thorax**, London, v. 52, p. S1-S21, 1997. Supplement 1.

BRITISH Thoracic Society. National Asthma Campaign, Royal College of Paediatrics and Child Health. The British Guidelines on Asthma Management: 1997 review and position statement. **Thorax**, London, v. 58, p. S1-21, 2003. Supplement 1.

BYRNES, C. et al. Salmeterol in paediatric asthma. **Thorax**, London, v. 55, p. 780-784, sep. 2000.

CABRAL et. al. Are International asthma guidelines effective for low-income Brazilian children with asthma?. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 12, p. 35-40, 1998.

CALPIN, C. et al. Effectiveness of prophylactic inhaled steroids in childhood asthma: A systematic review of the literature. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 100, n 4, p 452-457, oct. 1997.

CAMPOS, C. R. A produção da cidadania: construindo o SUS em Belo Horizonte. In: CAMPOS, C. R. et al. **Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte: reescrevendo o público**. Belo Horizonte: Xamã, 1998. p. 11-30.

CASTRO, C. G. S. O. (Coord.). **Estudos de utilização de medicamentos: noções básicas**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. 92 p.

CASTRO, L. L. C. Farmacoepidemiologia: Uma nova disciplina. **Divulg. Saúde Deb.**, Londrina, n. 18, p. 92, jun. 1997.

CHAMBERS, C. V. et. al. Health beliefs and compliance with inhaled corticosteroids by asthmatic patients in primary care practices. **Respir. Med.**, London, v. 93, p. 88-94, 1999.

CHAN, D. S.; CALLAHAN, W. C.; MORENO, C. Multidisciplinary education and management program for children with asthma. **Am. J. Health Syst-Pharm.**, Bethesda, v. 58, p. 1413-1417, aug. 2001.

CHATTKIN, J. M. et al. A inclusão da asma brônquica nos programas de controle de doenças respiratórias agudas. **J. Pneumol.**, São Paulo, v. 12, n. 13, p. 167-169, set. 1986.

CHAVES, A. Estudios de utilización de medicamentos: conceptos. In: BERMUDEZ, J.; BONFIM, J. R. A. (Org.). **Medicamentos e a reforma do setor saúde**. São Paulo: Hucitec, 1999. p. 101-110.

CHEN, C. F. et al. Prevalence and relationship between allergic diseases and infectious diseases. **J. Microbiol. Immunol. Infect.**, Hong Kong, v. 34, n. 1, p. 57-62, mar. 2001.

COSTA VAL, V. M. A estruturação do projeto de assistência farmacêutica no município. In: CAMPOS, C.R. et al. **Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte: reescrevendo o público**. Belo Horizonte: Xamã, 1998. p. 307-323.

DATASUS - Sistema Nacional de Dados. Ministério da Saúde. Brasil 1993-1997. Disponível em < www.datasus.gov.br >. Acesso em 25 mar 2002.

DENNIS, M. S. et al. Regular inhaled salbutamol and asthma control: the TRUST randomized trial. **Lancet**, London, v. 355, p. 1675-1679, may 2000.

DODGE, R. et al. Early childhood respiratory symptoms and subsequent diagnosis of asthma. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 98, n. 1, p. 48-54, july 1996.

DONAHUE, J. G. et al. Asthma pharmacotherapy and utilization by children in 3 managed care organizations. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 106, n. 6, p. 1108-1114, dec. 2000.

DRAZEN, J. M. et al. Comparison of regularly scheduled with as-needed use of albuterol in mild asthma. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 335, n. 12, p. 841-847, sep. 1996.

DUARTE, M. C.; CAMARGOS, P. A. M. Emprego de medicação profilática na asma persistente. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 6, p. 456-462, 1999.

EGGLESTON, A. P. et al. Medications used by children with asthma living in the inner city. **Pediatrics**, Evaston, v. 101, n. 3, p. 349-354, mar. 1998.

ERNST, P. et al. Is the association between inhaled beta-agonist use and life-threatening asthma because of confounding by severity? **Am. Rev. Respir. Dis.**, New York, v. 148, p. 75-79, 1993.

ESSEN_ZANDVLIET, E. E. V. et al. Effects of 22 months of treatment with inhaled corticosteroids and/or beta-2-agonists on lung function, airway responsiveness, and symptoms in children with asthma. **Am. Rev. Respir. Dis.**, New York, v. 146, p. 547-554, 1992.

FIELDING, D.; DUFF, A. Compliance with treatment protocol: interventions for children with chronic illness. **Arch. Dis. Child.**, London, v. 80, p. 196-200, 1999.

FINKELSTEIN, J. A et al. Underuse of controller medications among Medicaid-insured children with asthma. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.**, Chicago, v. 156, n. 6, p. 562-566, jun. 2002.

FONTES, M. J. F. **Avaliação do Projeto de Assistência às Doenças Respiratórias na Infância**. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2000. 6 p.

FONTES, M. J. F. **Síndrome sibilante e asma brônquica: proposta de tratamento em crianças e adolescentes através da parceria do SUS/UFMG**. 2002. 93 f. Tese (Doutorado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

- FOOD AND DRUG ADMINISTRATION – FDA. Study of asthma-drug halted. **FDA Talk paper**. Rockville, 2 p. jan. 2003. Disponível em: <<http://www.fda.gov/bbs/copics/answers/2003/>>. Acesso em: 24 fev. 2003.
- FRANCO, T. B.; MAGALHÃES JÚNIOR, H. M. Integralidade na assistência à saúde: a organização das linhas do cuidado. In: MERHY, E. E. et al. **O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano**. São Paulo: Hucitec, 2003. cap 4, p. 125-133.
- GERDTHAM, U. G. et al. Impact of inhaled corticosteroids on acute asthma hospitalization in Sweden 1978 to 1991. **Med. Care**, Philadelphia, v. 34, n. 12, p. 1188-1198, dec. 1996.
- GINA - GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global Strategy for asthma management and prevention. **NHLBI/WHO Workshop report**. National Institutes of Health National Heart, Lung and Blood Institutes, jan. 1995. 175 p. (NHI 95-3659).
- GINA - GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA. Global Strategy for asthma management and prevention. **NHLBI/WHO Workshop report**. National Institutes of Health National Heart, Lung and Blood Institutes, feb. 2002. 192 p. (NHI 02-3659).
- GISLASON, T.; ÓLAFSSON, Ó.; SIGVALDASON, A. Users of antiasthma drug in Iceland: a drug utilization study. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 10, p. 1230-1234, june 1997.
- GOLDMAN, M. et al. Decrease in asthma mortality rate in Israel from 1991-1995: Is related to increase use of inhaled corticosteroids? **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 105, n. 1, p. 71-74, jan. 2000.
- GOODMAN, C. D. et al. Has asthma medication use in children become more frequent, more appropriate, or both? **Pediatrics**, Evanston, v. 104, n. 2, p. 187-194, aug. 1999.
- GOURGOULIANIS, K. I. et al. Prescription of medications by primary care physicians in the light of asthma guidelines. **Respiration**, Basel, v. 65, p. 18-20, 1998.
- GREINER, D. K.; LOANE, K. C.; PARKS, P. P. A randomized controlled trial of a pediatric asthma outreach program. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 103, p. 436-40, 1999.
- GRIFFITHS, C. et al. Hospital admissions for asthma in east London associations with characteristics of local general practices, prescribing, and population. **BMJ**, London, v. 314, p. 482-486, 1997.
- GRUPP-PHELAN, J.; LOZANO, P.; FISHMAN, P. Health care utilization and cost in children with asthma and selected comorbidities. **J. Asthma**, New York, v. 38, n. 4, p. 363-373, june 2001.
- GUIDELINES FOR THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ASTHMA. Clinical Practice Guidelines. **Expert Panel Report 2**. National Institutes of Health National Heart, Lung and Blood Institute – NIH, jul. 1997. 159 p. (NIH, 97-4051).
- HAAHTELA, T. et al. Effects of reducing or discontinuing inhaled budesonide in patients with mild asthma. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 331, n. 11, p. 700-705, sep. 1994.
- HENNESSY, S. A et al. Drug Utilization Review. In: STROM, L. B. (Ed.). **Pharmacoepidemiology**. 3rd ed. New York: Wiley, 2000. cap 31, p. 505-523.
- HERBORG, H. et al. Improving drug therapy for patients with asthma: part 1: patient outcomes. **J. Am. Pharm. Assoc.**, Washington, v. 41, n. 4, p. 539-550, july/aug. 2001a.

HERBORG, H. et al. Improving drug therapy for patients with asthma: part 2: use of antiasthma medications. **J. Am. Pharm. Assoc.**, Washington, v. 41, n. 4, p. 551-559, july/aug. 2001b.

HETZEL, J. L.; PALOMBINI, B. C.; ALVES, M. R. A. Asma brônquica. In: TARANTINO, A. B. **Doenças pulmonares**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1997. cap. 24, p. 563-572.

HOFFMAN, B. B; LEFKOWITZ, R. J. Catecolaminas, drogas simpaticomiméticas e antagonistas dos receptores adrenérgicos. In: HARDMAN, J. G.; LIMBIRD, L. E. (Ed.). **Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill, 1996. cap. 10, p. 146-182.

HUSSAR, D. A. Cumplimiento del paciente. In: GENNARO, A. L. (Ed.). Remington farmacia. 19 ed. Buenos Aires: Panamericana, 1998. cap. 103, p. 2748-2785.

IBIAPINA, C. C. **Estimativa da duração do tratamento com beclometasona em crianças e adolescentes com asma persistente moderada e grave**. 2001. 32 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

II CONSENSO Brasileiro no Manejo da Asma (1998). Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia/Alergia e Imunopatologia/ Pediatria. **J. Pneumol.**, São Paulo, v. 24, n. 4, 180 p., july-ago. 1998.

III CONSENSO Brasileiro no Manejo da Asma (2002). Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia/Alergia e Imunopatologia/ Pediatria. **J. Pneumol.**, São Paulo, v. 28, p. s4-s26., june 2002. Supl 1.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAGIFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.br>> Acesso em: 04 jul. 2003.

ISHIHARA, K. et al. Increased use of inhaled corticosteroids and reduced hospitalizations in adult asthmatics: years experience in a japanese hospital. **Respirology**. Carlton South, v. 3, n. 3, p. 193-197, sep. 1998.

JONASSON, G. et al. Patient compliance in a clinical trial with inhaled budesonide in children with mild asthma. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen , v. 14, p. 150-154, 1999.

JONASSON, G.; CARLSEN, K. H.; MOWINCKEL, P. Asthma drug adherence in a long term clinical trial. **Arch Dis Child**, London, v. 83, p. 330-333, jun. 2000.

KOBZIK, L. The lung. In: ROBBINS, S. L. et al. **Robbins pathologic basis of disease**. 6nd ed. Philadelphia: Saunders, 1999. cap. 16, p. 697-755.

KRAJEWSKI, Z.; MAKUCH, B.; LATOS, T. Prevalence of nasal sinusitis in children with bronchial asthma. **Pneumonol. Alergol. Pol.**, Warszawa, v. 65, p. 40-43, 1997. Suppl 1. Abstract.

LAITINEN, L. A. et al. Early interventions in asthma with inhaled corticosteroids. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 105, n. 2, p. s582-s585, feb. 2000. Supplement.

LANG, M D.; SHERMAN, M. S.; POLANSKY, M. Guidelines and realities of asthma management: the Philadelphia story. **Arch. Intern. Med.**, Chicago, v. 157, p. 1193-1200, jun. 1997.

LAPORTE, J-R; BAKSAAS, I; LUNDE, P. K. M. General background. In: DUKES, M. N. G. (Ed.). **Drug utilization studies: methods and uses**. Copenhagen: WHO, 1993. chap. 1, p. 5-22. (WHO regional publications. European series; 45)

LARGELOV, P. et al. Asthma management in five European countries: doctors knowledge, attitudes and prescribing behavior. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 15, p. 25-29, 2000.

LASMAR L. M. L. B; FONTES M. J. F. **Projeto de reorganização da assistência pública ao paciente asmático em Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde. 1996. 21 p.

LASMAR, L. M. L. B. et al. Perfil da assistência pública à criança e ao adolescente asmáticos. **Rev. Med. Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 10, n. 4, p. 208-212, 2000.

LAUMANN, J. M.; BJORSON, D. C. Treatment of medical patients with asthma: comparison with treatment guidelines using disease-based drug utilization review methodology. **Ann. Pharmacother.**, Cincinnati, v. 32, n. 12, p. 1920-1924, dec.1998.

LEE, D.; BERGMAN, U. Studies of drug utilization. In: STROM, B. L. (Ed.). **Pharmacoepidemiology**. 3rd ed. New York: John Wiley, 2000. chap. 29, p. 463-481.

LEFT, A. R. Pharmacologic management of asthma. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 101, n. 2, p. 397-399, feb. 1998. Supplement.

LIPWORTH, B. J. Treatment of acute asthma. **Lancet**, London, v. 350, p. 18-23, oct. 1997. Supplement II.

LUNDE, P. K. M. Seleção e uso de medicamentos a nível internacional, nacional e local. In: LAPORTE, J-R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. **Epidemiologia do medicamento: princípios gerais**. São Paulo: Hucitec, 1989. cap. 4, p. 75-93.

MACKENZIE, C. Effects of inhaled corticosteroids on growth. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 101, n. 4, p. s451-s455, apr. 1998. Supplement.

MALLOL, J. et al. Prevalence of asthma symptoms in Latin America: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). **Pediatr. Pulmonol.**, Philadelphia, v. 30, p. 439-444, 2000.

MARTINEZ, F. D. et al. Asthma and wheezing in the first six years of life. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 332, n. 3, p. 133-138, jan. 1995.

McFADDEN JUNIOR, E. R. Asma. In: FAUCI, A. S. et al. (Ed.). **Harrison Medicina Interna**. 14 ed, Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1998. v.2.

McFADDEN JUNIOR, E. R.; HEJAL, R. Asthma. **Lancet.**, London, v. 345, p. 1215-1220, may 1995.

McFADDEN JUNIOR. E. R.; STEVENS, J. B. A history of asthma. In: MIDDLETON JUNIOR, E.; RIED, C. H. E.; ELLS, E. F. **Allergy: principles and practice**. 2nd ed. San Louis: Mosby, 1983. v. 2, cap. 37, p. 805-809.

MENDES, G. B. B. Uso racional de medicamentos. **Medical Master: Anais de Atualização Médica**, v. 2, n. 3, p. 185-193, 1996.

MOLEN, T. V.; KERSTJENS, H. A. M. Starting inhaled corticosteroids in asthma: when, how high, and how long. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 15, n. 1, p. 3-4, jan. 2000.

MOURA, J. A. R.; RODRIGUES, M. E. M.; FONTES, M. J. F. Asma. In: LEÃO, E. et al. **Pediatria ambulatorial**. 3 ed. Belo Horizonte: Coopmed, 1998. cap. 40, p. 407-417.

NELSON, H. S. β -adrenergic bronchodilators. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 333, n. 8, p. 499-506, aug.1995.

O'BYRNE, P. M.; KERSTJENS, H. A. M. Inhaled β_2 -agonists in the treatment of asthma. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 335, n. 12, p. 886-888, sep. 1996.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. OMS. Diseño del estudio y tamaño de la muestra. In: _____ **Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud: indicadores seleccionados del uso de medicamentos: programa de acción sobre medicamentos esenciales**. Ginebra, 1993. cap. 3, p. 27-34.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. OMS. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. **Selección de medicamentos esenciales**. Ginebra, 1977. (Serie de informes técnicos, 615)

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. OMS. **Uso racional de los medicamentos**:. Informe de la conferencia de expertos. Nairobi, 25-29 de nov. de 1985. Ginebra, 1986. p. 276.

PALEN, V. J.; KLEIN, J. J.; ROVERS, M. M. Compliance with inhaled medication and self-treatment guidelines following a self-management programme in adult asthmatics. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 10, p. 652-657, 1997.

PARTRIDGE, M. R.; FABBRI, L. M. CHUNG, K. F. Delivering effective asthma care-how do we implement asthma guidelines? **Eur. Respir. J.** Copenhagen, v. 15, p. 235-7, 2000.

PATERSON, N. A M. et al. Accuracy of asthma treatment in schoolchildren in NSW, Australia. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 10, p. 658-664, 1997.

PAUWELS, R. A. et al. Early intervention with budesonide in mild persistent asthma: a randomized, double-blind trial. **Lancet**, London, v. 361, p. 1071-1076, mar. 2003.

PEARCE, N. et al. Beta-agonist use death from asthma. **JAMA**, Chicago, v. 271, n. 11, p. 821-823, mar. 1994.

PEDERSEN, S.; SZEFLER, S. Pharmacological interventions. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, p. 40s-45s, 1998. Supplement 27.

PERERA, B. J. C. Efficacy and cost effectiveness of inhaled steroids in asthma in a developing country. **Arch. Dis. Child.**, London, v. 72, p. 312-316, 1995.

PERINI, E. Assistência farmacêutica: fundamentos teóricos e conceituais. In: ACÚRCIO, F. A. (Org.). **Medicamentos e assistência farmacêutica**. Belo Horizonte: Coopmed, 2003. p. 10-31.

PERSSON, C. G. A. Astute observers discover anti-asthma drugs. **Pharmacol. Toxicol.**, Copenhagen, v. 77, p. 7-15, 1995. Supplement. 3.

RÉGIS B. et al. Ambulatory use of inhaled β_2 -agonists for the treatment of asthma in Quebec: a population-based utilization review. **Chest**, Park Ridge, v. 119, n. 5, p. 1316-1321, may. 2001.

RIO, E. M. B.; GALLO, P. R.; SIQUEIRA, A. A. F. Mortalidade por asma no município de São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 149-154, 2002.

ROGMANN M. C.; SEXTON, M. Adherence to asthma guidelines in general practices. **J. Asthma**, New York, v. 36, n. 4, p. 381-387, jun.1999.

ROSENTHAL, R. R. et al. Effect of long-term salmeterol therapy compared with as-needed albuterol use on airway hyperresponsiveness. **Chest**, Park Ridge, v. 116, n. 3, p. 595-602, sep. 1999.

ROZENFELD, S. Avaliação do uso dos medicamentos como estratégia para a reorientação da política de insumos em saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 388-402, out./dez. 1989.

SCHIMMER, B. P.; PARKER, K. Hormônio adrenocorticotrófico, esteróides adrenocorticais e seus análogos sintéticos, inibidores de síntese e das ações dos hormônios adrenocorticais. In: HARDMAN, J. G.; LIMBIRD, L. E. (Ed.). **Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill, 1996. cap. 59, p. 1082-1102.

SEARS, M. R. Descriptive epidemiology of asthma. **Lancet**, London, v. 350, p. s1-s4, oct. 1997. Supplement.

SELF, T. H.; KELLY, H. W. Asthma. In: YOUNG, L. Y.; KODA-KIMBLE, M. A. **Applied Therapeutics: The clinical use of drugs**. 6nd ed. Vancouver: Applied Therapeutics, 1995. cap. 19, p. 19.1-19.31.

SELROOS, O et al. Effect of early vs late intervention with inhaled corticosteroids in asthma. **Chest**, Park Ridge, v. 108, n 5, p. 1228-34, nov. 1995.

SHELLEY, M. et al. Is the quality of asthma prescribing, as measured by the general practice ratio of corticosteroid to bronchodilator, associated with asthma morbidity?. **J. Clin. Epidemiol.**, Oxford, v. 53, p. 1217-1221, 2000.

SHELLEY, M. et al. Is the ratio inhaled corticosteroid to bronchodilator a good indicator of the quality of asthma prescribing?: cross sectional study linking prescribing data to data on admission. **BMJ**, London, v. 313, n. 2, p. 1124-1126, nov. 1996.

SHREWSBURY, S; PYKE, S.; BRITTON, M. Meta-analysis of increased dose of inhaled steroid or addition of salmeterol in symptomatic asthma (MIASMA). **BMJ**, London, v. 320, p. 1368-1373, may. 2000.

SIMÕES, M. J. S. Estudos de utilização de medicamentos. In: CASTRO, L. L. C. (Org.). **Fundamentos de farmacoepidemiologia**. São Paulo: UFMS, 2000. p. 128-169.

SPITZER, W. O. et al. The use of beta-agonists and the risk of death and near death from asthma. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 326, n. 8, p. 501-506, feb. 1992.

STEMPEL, D. A. et al. Drug utilization identifies costs associated with high use of beta-adrenergic agonist. **Ann. Allergy Asthma Immunol.**, Arlington, v. 76, n. 2, p. 153-8, feb. 1996.

TATTERSFIELD, A. E. Limitations of current treatment. **Lancet**, London, v. 350, p. 24-27, oct. 1997. Supplement 2.

TAUSSIG, L. M. Wheezing in infancy: when is it asthma? **Pediatr. Pulmonol.**, Philadelphia, v. 16, p. 90-91, 1997. Supplement.

TAYLOR, et al. Current outpatient management of asthma shows poor compliance with international consensus guidelines. **Chest**, Park Ridge, v. 116, n. 6, p. 1638-1645, 1999.

TELDESCHI, A. L. G.; SANT'ANNA, C. C.; AIRES, V. L. T. Prevalência de sintomas respiratórios e condições clínicas associadas à asma em escolares de 6 a 14 anos no Rio de Janeiro. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 54-59, 2002.

THE INTERNATIONAL STUDY OF ASTHMA AND ALLERGIES IN CHILDHOOD (ISAAC). Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms. **Eur. Resp. J.**, Copenhagen, v. 12, p. 315-335, 1998.

THE USE of inhaled corticosteroids in childhood asthma. **Drug. Ther. Bull.**, London, v. 37, n. 10, p. 73-77, oct. 1999.

TOGNONI, G; LAPORTE, J-R. Estudos de utilização de medicamentos e de farmacovigilância. In: LAPORTE, J-R.; TOGNONI, G.; ROZENFELD, S. **Epidemiologia do medicamento: princípios gerais**. São Paulo: Hucitec, 1989. cap 2, p. 43-56.

VALENTE, M. H.; KORBINGER, M. E. Otites e sinusites. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Programa de Saúde da Família. **Manual de condutas médicas**. São Paulo, 2001. p. 217-237.

VENTURA, R. N. et al. Avaliação do programa de atenção a crianças asmáticas acompanhadas nas unidades de saúde do município do Embu, São Paulo, no período de 1988-1993. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro v. 14, n. 1, p. 117-128, jan-mar. 1998.

VERBENE, A. P. H. et al. Addition of salmeterol versus doubling the dose of beclomethasone in children with asthma. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.**, New York, v. 158, p. 213-219, 1998.

VIANNA, E. O.; MARTIN, R. J. Bronchodilators and corticosteroids in the treatment of asthma. **Med. Atual.**, Barcelona, v. 34, n. 3, p. 203-223, 1998.

WALSH, L. J. et al. Morbidity from asthma in relation to regular treatment: a community based study. **Thorax**, London, v. 54, p. 296-300, 1999.

WARD, A.; WILLEY, C.; ANDRADE, S. Medications Prescribed to asthmatic children: an historical cohort study comparing clinical practice with NIH recommendations. **Pharmacoepidemiol drug saf.**, Chinchester, v. 9, p. 511-520, aug. 2000.

WARNER, J. O. Review of precriber treatment for children with asthma in 1990. **BMJ**, London, v. 311, p. 663-665, sep. 1995.

WOLLMER, W. M. et al. Specialty differences in the management of asthma: a cross-sectional assessment of allergists' patients and generalists' patients in a large HMO. **Arch. Intern. Med.**, Chicago, v. 157, p. 1201-1208, jun. 1997.

YOUNG, S. et al. The association between early lung function and wheezing during the first 2 years of life. **Eur. Respir. J.**, Copenhagen, v. 15, p. 151-157, 2000.

ZIMENT, I. Farmacologia geral dos medicamentos respiratórios. In: _____. **Farmacologia e terapêutica respiratória**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1982. cap. 1; p.1-38.

APÊNDICE A

Relação das unidades de saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte que foram pesquisadas, por distrito sanitário

1 BARREIRO

C. S. Bairro das Indústrias
 C.S. Barreiro
 C. S. Barreiro de Cima
 C. S. Diamante/Teixeira Dias
 C. S. Independência
 C. S. Itaipu/Jatobá
 C. S. Lindéia
 C. S. Milionário
 C. S. Miramar
 C. S. Pilar/Olhos d' água
 C. S. Santa Cecília
 C. S. Tirol
 C. S. Túnel de Ibirité
 C. S. Uruçuia
 C. S. Vale do Jatobá
 C. S. Vial Cemig
 C. S. Vila Pinho

2 CENTRO-SUL

C. S. Cafezal
 C. S. Carlos Chagas
 C. S. Conjunto Santa Maria
 C. S. Menino Jesus
 C. S. Nossa Senhora Aparecida
 C. S. Nossa Senhora da Conceição
 C. S. Nossa Senhora de Fátima
 C. S. Oswaldo Cruz
 C. S. Santa Lúcia
 C. S. Santa Rita de Cássia
 C. S. Tia Amância

3 - LESTE

C. S. Alto Vera Cruz
 C. S. Boa Vista

C. S. Horto
 C. S. Mariano de Abreu
 C. S. Novo Horizonte
 C. S. Paraíso
 C. S. Pompéia
 C. S. Sagrada Família
 C. S. Santa Inês
 C. S. São Geraldo
 C. S. São José
 C. S. Taquaril
 C. S. Vera Cruz
 Unidade de Referência Secundária Saudade

4- NORDESTE

C. S. Alcides Lins
 C. S. Cachoeirinha
 C. S. Capitão Eduardo
 C. S. Cidade Ozanan
 C. S. Conjunto Paulo VI
 C. S. Conjunto Ribeiro de Abreu
 C. S. Dom Joaquim
 C. S. Gentil Gomes
 C. S. Goiania
 C. S. Maria Goretti
 C. S. Marivanda Baleeiro (Paulo VI)
 C. S. Nazaré
 C. S. Padre Ferando de Melo (Santa Cruz)
 C. S. Ribeiro de Abreu
 C. S. São Gabriel
 C. S. São Marcos
 C. S. São Paulo
 C. S. Vila Maria
 C. S. Vilas Reuidas

5 NOROESTE

C. S. Bom Jesus
 C. S. Califórnia
 C. S. Dom Bosco
 C. S. Dom Cabral
 C. S. Ermelinda
 C. S. Glória
 C. S. Jardim Alvorada
 C. S. Jardim Filadélfia
 C. S. Jardim Montanhês
 C. S. João Pinheiro
 C. S. João XXIII
 C. S. Padre Eustáquio
 C. S. Pedreira
 C. S. Pindorama
 C. S. Santa Maria
 C. S. Santos Anjos
 C. S. São Cristóvão
 C. S. São José
 C. S. Serrano
 PAM Padre Eustáquio

6 - NORTE

C. S. São Bernardo
 C. S. Aarão Reis
 C. S. Campo Alegre
 C. S. Etelvina Carneiro
 C. S. Floramar I
 C. S. Floramar II
 C. S. Guarani
 C. S. Heliópolis
 C. S. Jaqueline
 C. S. Jardim Felicidade
 C. S. MG Vinte
 C. S. Primeiro de Maio
 C. S. Providência
 C. S. Tupi

7 – OESTE

C. S. Amílcar Vaina
 C. S. Betânia

C. S. Cabana
 C. S. Cícero Ildefonso
 C. S. Hawaií
 C. S. Noraldino de Lima
 C. S. Salgado Filho
 C. S. São Jorge
 C. S. Ventosa
 C. S. Vial Leonina
 C. S. Vila Imperial
 C. S. Vista Alegre
 C. S. Waldomiro Lobo
 PAM Campos Sales

6 - PAMPULHA

C. S. Confisco
 C. S. Dom Orione
 C. S. Itamati
 C. S. Ouro Preto
 C. S. Santa Amélia
 C. S. Santa Rosa
 C. S. Santa Terezinha
 C. S. São Francisco

9 VENDA NOVA

C. S. Andradas
 C. S. Céu Azul
 C. S. Jardim Europa
 C. S. Jardim Leblon
 C. S. Lagoa
 C. S. Mantiqueira
 C. S. Nova Iorque
 C. S. Rio Branco
 C. S. Santa Mônica
 C. S. Serra Verde
 C. S. Venda Nova
 C. S. Minas Caaixa

APÊNDICE B

Protocolo de Coleta de Dados - Fase 1

Perfil dos usuários cadastrados no Programa "Criança que chia" e medicamentos prescritos				
Nº cad farm:		Nº ordem		Data: ____/____/____
Unidade de Saúde		Cód. US:		Gerência de Saúde:
Nº Prontuário:			Data de cadastro no programa: ____/____/____	
Nome do paciente				
DN ____/____/____		Sexo: () Feminino () Masculino () Sem identificação		
Endereço:				Nº
Bairro:		Cidade:		Fone:
Diagnósticos () Asma () Bebê chador () Outros: _____				
Classificação da gravidade () Sem registro () Intermitente () P. Leve () P. Moderada () P. Grave () Outras				
() Salbutamol 100 µg			() Beclometasona 50 µg	
() Beclometasona 250 µg			() Beclometasona + Salbutamol (associação em dose fixa)	
	Salbutamol 100 µg	Beclometasona 50 µg	Beclometasona 250 µg	Beclometasona + Salbutamol (associação em dose fixa)
Data 1º fornecimento	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____
Dose diária				
Data do último fornecimento	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____
Dose diária				
Nº frascos fornecidos				
Data provável de retorno	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____
() Frequente () Não frequente () Sem informação				
Para não frequentes:				
() Alta: data: ____/____/____			() Contra-referência para unidade básica	
() Abandono			() Controle em outros serviços	
() Mudança de endereço do pacientes			() Outros: _____	
() Transferência de unidade de saúde			() Sem informação	
() Encaminhamento ao especialista				

APÊNDICE C**Protocolo de Coleta de Dados - Fase 2****I – IDENTIFICAÇÃO**

Nº de ordem:		Data da coleta: ____/____/____
Unidade de saúde:		Código US:
Nº Prontuário		Nº Cadastro farmácia
Nome		Iniciais:
Endereço	Bairro	Cidade
Sexo: () Feminino () Masculino () Sem Identificação		Data de Nascimento ____/____/____
Serviço que encaminhou		
() Serviço de urgência () Hospital () Centro de Saúde () Consultório particular		
() Sem informação () URS () Outro (): _____		
Distrito Sanitário de procedência do paciente:		
() DISAB () DISAC () DISAL () DISANE		
() DISANO () DISAN () DISAO () DISAP		
() DISVN () Outro _____		

II - HISTÓRIA CLÍNICA

História familiar:
() Asma () Rinite () TBC () Dermatite atópica () Outros: _____ () - NR
Relato de outras patologias associadas:
() Sinusite () OMA () Pneumonia/BCP () Rinite () Eczema atópico
() RGE () Outras _____ () NR
Idade da primeira crise: _____

ANTERIOR À PRIMEIRA CONSULTA (um ano)

Internação:	() Sim - nº _____ () Não () NR
Atendimentos na urgência:	() Sim - nº _____ () Não () NR
Uso de corticosteróides orais:	() Sim - nº _____ () Não () NR
Nº de crises:	_____
Frequência das crises:	_____
Medicamentos antiasmáticos utilizados	
() Broncodilatador oral:	_____
() Broncodilatador aerossol:	_____
() Corticóide oral :	_____
() Corticóide aerossol:	_____
() Outros:	_____
Registro de reações adversas? Sim ()	Não () - Se sim, qual (is)?
Número de consultas na unidade:	_____ por asma: _____

NA CONSULTA

Data da consulta: ____/____/____	Especialidade médica: _____			
Peso _____	Estatura _____	Pressão arterial _____		
Sintomas				
<input type="checkbox"/> tosse	<input type="checkbox"/> sibilos	<input type="checkbox"/> dispnéia	<input type="checkbox"/> sintomas noturnos	<input type="checkbox"/> aperto no peito
<input type="checkbox"/> outros _____				
Comprometimento das atividades: 1 - falta a aula () 2 - atividade física () 3 - sono () 4 - () outros _____				
PFE previsto _____	PFE: _____	PFE pós BD: _____		
Diagnóstico: _____				
25. Classificação da asma				
<input type="checkbox"/> Asma intermitente	<input type="checkbox"/> Bebê chiador			
<input type="checkbox"/> Asma persistente leve	<input type="checkbox"/> Sem identificação			
<input type="checkbox"/> Asma persistente moderada	<input type="checkbox"/> Outros			
<input type="checkbox"/> Asma persistente grave				
Medicamentos prescritos/posologia				
<input type="checkbox"/> Salbutamol aerossol: _____				
<input type="checkbox"/> Beclometasona aerossol: _____				
<input type="checkbox"/> Outros: _____				

APÓS 1 ANO NO PROGRAMA (DADOS DA ÚLTIMA CONSULTA NO PERÍODO)

Data da consulta: ____/____/____	Especialidade médica: _____			
Peso _____	Estatura _____	Pressão arterial _____		
Sintomas				
<input type="checkbox"/> tosse	<input type="checkbox"/> sibilos	<input type="checkbox"/> dispnéia	<input type="checkbox"/> sintomas noturnos	<input type="checkbox"/> aperto no peito
<input type="checkbox"/> outros _____				
Comprometimento das atividades: 1 - falta a aula () 2 - atividade física () 3 - sono () 4 - () outros _____				
PFE previsto _____	PFE: _____	PFE pós BD: _____		
Diagnóstico: _____				
26. Classificação da asma				
<input type="checkbox"/> Asma intermitente	<input type="checkbox"/> Bebê chiador			
<input type="checkbox"/> Asma persistente leve	<input type="checkbox"/> Sem identificação			
<input type="checkbox"/> Asma persistente moderada	<input type="checkbox"/> Outros			
<input type="checkbox"/> Asma persistente grave				
Medicamentos prescritos/posologia				
<input type="checkbox"/> Salbutamol aerossol: _____				
<input type="checkbox"/> Beclometasona aerossol: _____				
<input type="checkbox"/> Outros: _____				

Internação: Sim - nº _____ Não NR
 Atendimentos na urgência: Sim - nº _____ Não NR
 Uso de corticosteróides orais: Sim - nº _____ Não NR
 Nº de crises: _____
 Frequência das crises: _____
 Medicamentos prescritos/posologia
 Salbutamol aerossol: _____
 Beclometasona aerossol: _____
 Outros: _____
 Registro de Inadequação ao uso do medicamento: a – Sim b – Não C – NR
 Se sim, especificar _____
 Registro de reações adversas? Sim Não
 Se sim, qual (is)? _____
 Número de consultas na unidade _____ por asma: _____
 Faltas nas consultas: _____
 Situação:
 Agendado retorno na unidade Encaminhado ao especialista Alta Outros

CADASTRO FARMÁCIA

Data de cadastro na farmácia: ____/____/____
 Fornecido espaçador: sim não
 Medicamento
 Primeiro fornecimento
 Beclometasona 50 µg 250 µg Dose diária: _____ Data fornecimento: ____/____/____ Nº fr fornecido: ____
 Salbutamol Dose diária: _____ Data fornecimento: ____/____/____ Nº fr fornecido: ____
 Último fornecimento
 Beclometasona 50 µg 250 µg Dose diária: _____ Data fornecimento: ____/____/____ Nº fr fornecido: ____
 Salbutamol Dose diária: _____ Data fornecimento: ____/____/____ Nº fr fornecido: ____
 Alteração da dose diária do corticóide?
 Inalterada Aumentada Reduzida
 Ajustes _____ suspensão: ____/____/____.
 Número de frascos de corticosteróides dispensados no período: _____
 Número de frascos de salbutamol dispensados no período: _____

Com relação a beclometasona houve atrasos/antecipações para o fornecimento do medicamento?

Entrega	Atrasos (dias)	Antecipações (dias)
1ª	_____	_____
2ª	_____	_____
3ª	_____	_____
4ª	_____	_____
5ª	_____	_____
6ª	_____	_____

APÊNDICE D

Instrução de Coleta Fase 1

ORIENTAÇÃO PARA O PREENCHIMENTO DOS FORMULÁRIOS DE PESQUISA DOS PACIENTES ASMÁTICOS CADASTRADOS NO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ÀS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS NA INFÂNCIA SMSA/BH.

Orientações para o preenchimento de cada campo, quando solicitado:

- 1) Conferir o nome e o número do prontuário da criança;
- 2) **Endereço:** Rua, Ave, Beco + número + Bairro + Cidade;
- 3) **Número do prontuário:** anotar o número do prontuário da criança na unidade de saúde;
- 4) **Data de nascimento:** dia/mês/ano;
- 5) **Data do primeiro fornecimento de Salbutamol aerossol:** registrar dia/mês/ano;
- 6) **Posologia do salbutamol no primeiro fornecimento:** anotar a dose prescrita/dia do salbutamol na primeira data de fornecimento;
- 7) **Data do último fornecimento de Salbutamol:** registrar dia/mês/ano;
- 8) **Posologia do salbutamol no último fornecimento:** anotar a dose prescrita/dia do salbutamol na última data de fornecimento;
- 9) **Data do primeiro fornecimento de Beclometasona:** registrar dia/mês/ano;
- 10) **Posologia da Beclometasona no primeiro fornecimento:** anotar apresentação, a dose diária e o intervalo de administração da beclometasona na última data de fornecimento;
- 11) **Data do último fornecimento de Beclometasona:** registrar dia/mês/ano;
- 12) **Posologia da Beclometasona no último fornecimento:** anotar apresentação, a dose diária e o intervalo de administração da beclometasona na última data de fornecimento;
- 13) **Diagnóstico**
Marcar um **X** o **diagnóstico** registrado para a criança no início do tratamento com os medicamentos inalatórios. Qualquer termo, diferente daqueles registrados no impresso deverá ser registrado no espaço "**outros**";
- 14) **Classificação da asma**
Marcar um **X** na **classificação da asma** registrada para a criança no início do tratamento com os medicamentos inalatórios. Qualquer termo utilizado para a classificação da asma, diferente daqueles registrado no impresso deverá ser registrado no espaço "**outros**";
- 15) **Situação da criança:** Marcar com um **X** a situação atual da criança no programa. Considerar freqüente as crianças que ainda estão dentro do prazo previsto para buscar a beclometasona, considerando 30 dias como margem de segurança. Para aquelas não freqüentes, identificar a situação junto à equipe da unidade de saúde.

ANEXO A

Protocolo de Acompanhamento da Criança com Asma em Uso da Beclometasona



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

PROCOLO DE ACOMPANHAMENTO DA CRIANÇA COM ASMA EM USO DE BECLOMETASONA

Nome		Prontuário		
Data de nascimento	Sexo: M F	Responsável		
Endereço: R / Av		Bairro		
Telefone		Referência		
1ª CONSULTA	Forma de captação: AIH CS Outras	IDADE DA 1ª CRISE		
	História Familiar: Asma Rinite alérgica TBC	Dermatite atópica		
	Quarto do paciente: Nº de pessoas no quarto () Pouca aeração	Mofo / umidade		
	Objetos armazenadores de poeira: Bichos de pelúcia / bonecos Almofadas	Travesseiro/colchão não encapado		
	Poluição: Cortinas Tapetes	Outros ()		
	Poluição: Fumaça de cigarro Perfumes	Poluição pendomiliar ()		
	Animais em casa: Gato Cachorro	Outros ()		
	ÚLTIMOS 12 MESES (antes do início da Beclometasona)			
	Nº de atendimentos na urgência		Nº de internações	
	PERÍODO INTERCRISE: Duração: < 1 m 1 - 3 m > 3 m	Sintomatologia: SIM NÃO		
CRISE Fatores desencadeante(s) da crise: Corticóide sistêmico: Nenhuma 1 a 3 > 3				
Qualidade de vida	Perturbação do sono	Restrição à atividade física	Falta escolar (dias / mês)	
	1ª CONSULTA	CONSULTAS SUBSEQUENTES		
Data				
Idade				
Medicação em uso	Corticóide inalatório (dose e nº de vezes)			
	Corticóide Oral (dose e nº de vezes)			
	Broncodilatador Inalatório (nº jato/nº de vezes)			
	Broncodilatador Oral			
	Técnica inalatória adequada S / N			
Intervalo entre as consultas	Sintomatologia intercrises: S / N			
	Nº de crises	Tratadas em casa		
		Urgência		
		Internação		
Tratada com corticóide sistêmico				
Em crise no momento: S / N				
Data da última crise:				
Patologias Associadas	Sinusite			
	OMA			
	Pneumonia / BCP			
	Rinite			
	Eczema atópico			
	Refluxo Gastro Esofágico			
	Outras (especificar)			
Controle de Ambiente: S / N				
Exame Físico	Peso (g)			
	Estatura (m)			
	PA (mmHg)			
Efeitos colaterais: S / N (especificar)				
Diagnóstico	Asma Intermitente			
	Asma Persistente Leve			
	Asma Persistente Moderada			
	Asma persistente grave			
	Beclometasona			
Salbutamol				
Prescrição	Corticóide Inalatório (dose e nº de vezes)			
	Corticóide Oral (dose e nº de vezes)			
	Broncodilatador Inalatório			
	Broncodilatador Oral			
Medicação disponível S / N (especificar)				
Data de retorno				

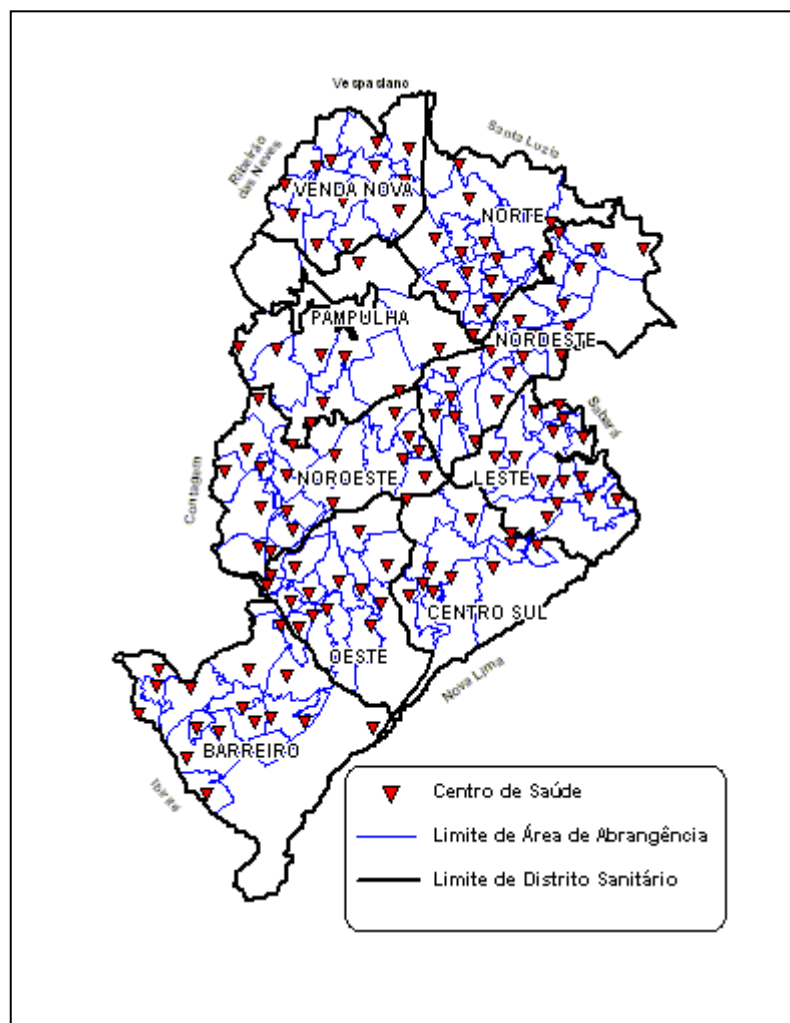
ANEXO B

Protocolo de dispensação de Medicamentos Inalatórios da Asma

Centro de Saúde		Distrito Sanitário	
Identificação do paciente			
Nome da criança		Nº do prontuário	
Data de nascimento		Sexo	
Endereço			
Bairro	Cidade	Telefone	
Situação clínica			
Tipo de asma () Persistente leve () Persistente moderada () Persistente grave			
Número de internações nos últimos 12 meses			
Data da última internação			
Terapêutica			
Medicamento		Posologia	
1			
2			
3			
Previsão de duração do tratamento			
Identificação do médico			
Nome		CRM	
Assinatura e carimbo			
Data: ___ / ___ / ___			

ANEXO C

Mapa de Belo Horizonte: Distritos Sanitário e unidades de saúde



ANEXO E**Parecer do Comitê de Ética de Pesquisa da UFMG - COEP**


Universidade Federal de Minas Gerais
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP

Parecer n.º ETIC 018/03

**Interessados: Prof. Dr. Edson Perini e
Simone Alves do Vale
Depto de Farmácia Social – Faculdade de Farmácia /UFMG**

VOTO:

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou no dia 26 de fevereiro de 2003 o projeto de pesquisa intitulado « **Avaliação da utilização da terapia inalatória do programa de assistência às doenças respiratórias na infância – Secretaria Municipal de saúde de BH** ». O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


**Prof. Dr. Dirceu Bartolomeu Greco
Presidente do COEP**