



## Tratamento medicamentoso da asma em crianças e suas principais reações adversas

### Drug treatment of asthma in children and their main adverse reactions

Recebido em 25/06/2012

Aceito em 27/02/2013

 Cinthia Gabriel Meireles<sup>1\*</sup>, Joana Tatiane Santos Lima<sup>2</sup> & Pollyanna Álvaro Spósito<sup>3</sup>
<sup>1</sup> Pós-graduando em Farmacologia clínica pela Universidade de Brasília, CEP: 70910-900, Brasília, Distrito Federal, Brasil

<sup>2</sup> Graduado em Farmácia. Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros, CEP: 39408-007, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

<sup>3</sup> Docente do curso de Farmácia. Faculdades Santo Agostinho, CEP: 39404-006, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil e das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros, CEP: 39408-007, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

#### RESUMO

A asma é uma doença crônica que acomete as vias aéreas inferiores, tendo maior incidência em crianças e pode ser classificada como leve, moderada e grave. Não tem cura, porém o tratamento adequado pode controlar de forma eficiente a doença. O presente estudo teve como objetivo avaliar o tratamento medicamentoso da asma e suas principais reações adversas em crianças atendidas pela Policlínica Carlos José do Espírito Santo em Montes Claros-MG. Na coleta de dados foi aplicado um formulário próprio, sendo parte das perguntas direcionadas ao acompanhante das crianças asmáticas e a outra parte obtida do prontuário arquivado. Os resultados demonstraram que as crianças do sexo masculino são as mais acometidas pela asma e os medicamentos mais utilizados na urgência são os agonistas beta-2-adrenérgicos de curta duração e na prevenção são os corticosteróides. As principais reações adversas em crianças que faziam o uso de agonistas beta-2-adrenérgicos foram aumento dos batimentos cardíacos, tremores e palpitações, sendo que em uma parte considerável dessas crianças a medicação foi modificada devido aos efeitos adversos. A maioria das crianças segue o tratamento medicamentoso corretamente, porém é necessário que essas crianças tenham um acompanhamento devido aos efeitos adversos que podem surgir ao longo do tratamento.

**Palavras-chave:** Tratamento da asma, Asma infantil, Reações adversas

#### ABSTRACT

Asthma is a chronic disease that affects lower airways, with higher incidence in children and can be classified as mild, moderate and severe. There is no cure, but proper treatment can efficiently control the disease. The present study aimed to evaluate the pharmacological treatment of asthma and its main adverse reactions in children treated by Policlínica Carlos José do Espírito Santo in Montes Claros, Minas Gerais. The data collection was applied a specific form of the questions being directed to a companion of asthmatic children and the other party obtained the records filed. The results showed that male children are more affected by asthma and the most widely used drugs in the emergency are urgently beta-2-adrenergic short and prevention are corticosteroids. The main adverse reactions in children who were using urgently beta-2-adrenergic receptor were increased heart rate, tremors and palpitations, and in a considerable proportion of these children, the medication was changed due to adverse effects. Most children follow the medication correctly, but it is necessary that these children have a follow-up due to the adverse effects that may arise during treatment.

**Keywords:** Treatment of asthma, Childhood asthma, Adverse reactions

#### INTRODUÇÃO

A asma é uma doença crônica caracterizada pela inflamação das vias aéreas causando obstrução e limitação do fluxo aéreo. Trata-se de um problema de saúde pública em todo mundo que gera perda de produtividade pelos acometidos e menor participação social (Santos *et al.*, 2008). Ocorre em milhões de pessoas, resultando anual-

mente em dois milhões de atendimentos de emergência, quinhentas mil hospitalizações e cinco mil mortes (Howland & Mycek, 2007).

A estimativa de prevalência da asma no Brasil é em torno de 10%. Estudo realizado em várias cidades brasileiras concluiu que 13,3% das crianças com idade

\* Contato: Cinthia Gabriel Meireles, Universidade de Brasília, CEP: 70910-900, Brasília, DF, Brasil, E-mail: cinthiagabrielmeireles@hotmail.com

entre 6 a 7 anos e 13 a 14 anos eram asmáticas (Ministério da Saúde, 2010).

De acordo com a gravidade dos sintomas a asma pode ser classificada como leve, moderada ou grave. Segundo a evolução dos sintomas, a asma pode ser classificada como asma intermitente (ou episódica) e asma crônica ou persistente (sintomas praticamente contínuos). Antes de se estabelecer um plano terapêutico, é preciso realizar primeiramente um diagnóstico correto. Crianças com asma severa ou grave estão entre o grupo de pacientes com dificuldade de tratamento (Fitzpatrick *et al.*, 2011). A classificação da asma é importante para que o paciente tenha um tratamento adequado, que atenda suas necessidades, evitando remissões das crises e possível agravamento do quadro clínico (Ministério da Saúde, 2010).

A asma não tem cura, entretanto, os tratamentos atuais permitem o controle eficiente da doença. Além disso, reconhecer os sinais da crise é de extrema importância para garantir o tratamento adequado da asma e evitar as complicações. Os tratamentos direcionam-se à profilaxia e ao manejo sintomático das crises, visando minimizar sintomas e evitar novas exacerbações agudas (Vieira *et al.*, 2008).

Tradicionalmente, os medicamentos utilizados no tratamento da asma são categorizados de acordo com o efeito predominante que se deseja: relaxamento dos músculos das vias respiratórias (broncodilatadores) ou supressão da inflamação das vias (medicamentos anti-inflamatórios). Novos medicamentos (modificadores dos leucotrienos) e combinação de medicamentos (corticoides inalatórios combinados com agonistas beta-adrenérgicos). Atualmente, o tratamento da asma é classificado de acordo com sua sintomatologia - efeito rápido ou prolongado (Christopher & Fanta, 2009).

Alguns medicamentos utilizados para o controle da asma podem causar efeitos indesejados, apresentar interações medicamentosas com outros fármacos ou ser ineficiente para o controle e manutenção do tratamento. Portanto, é essencial que o paciente siga o tratamento medicamentoso corretamente e evite o surgimento de novas crises (Ministério da Saúde, 2010).

As principais reações adversas observadas com o uso de agonistas beta-2-adrenérgicos de curta duração são arritmias cardíacas, tremores de extremidade e hipocalcemia. Já, os agonistas beta-2-adrenérgicos de longa duração utilizados em altas doses podem aumentar a frequência cardíaca e exercer efeitos no sistema nervoso central associados à ativação dos receptores beta-2-adrenérgicos. Os corticosteróides sistêmicos são caracterizados por apresentar efeitos como distúrbios do humor, aumento de apetite, anormalidades no controle da glicose dos pacientes diabéticos e candidíase oral (Brunton *et al.*, 2007). Corrêa e colaboradores (2008) descrevem que os corticosteróides orais podem induzir a osteoporose, distúrbios metabólicos graves e alteração do crescimento e comportamento das crianças.

Os anticolinérgicos apresentam poucos efeitos indesejáveis, dentre eles, existem alterações visuais, alterações da motilidade gastrointestinal, palpitações, retenção urinária, xerofthalmia, boca seca, vômitos e náuseas (Valente & Neves, 2007). As cromonas, como é ressaltado por Stirbulov e colaboradores (2006), são

praticamente isentas de reações adversas, podendo ocorrer tosse após inalação e dor de garganta. Os antileucotrienos podem predispor a otite, dor abdominal, faringite, cefaléia, náusea e urticária (Ribeiro *et al.*, 2006).

Diante do que foi descrito, o objetivo deste estudo foi avaliar o tratamento medicamentoso da asma e suas principais reações adversas em crianças atendidas pela Policlínica Carlos José do Espírito Santo em Montes Claros-MG.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo refere-se a uma pesquisa descritiva, transversal, bibliográfica, documental e de levantamento, com abordagem quantitativa. Foi realizado no período de 03 a 25 de março de 2010 com 66 crianças asmáticas, de ambos os sexos, de idade entre 0 e 13 anos, atendidas pela Policlínica Carlos José do Espírito Santo em Montes Claros-MG e cadastradas no programa "Respirar Bem".

Os critérios de inclusão para seleção da amostra eram ser crianças atendidas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo, apresentarem a patologia asma, estarem cadastradas no programa "Respirar Bem" e aceitarem participar da pesquisa. Os acompanhantes das crianças deveriam comprovar tal aceitação mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de exclusão eram contrários a estes citados acima.

Os acompanhantes das crianças responderam o formulário do qual foram coletadas as seguintes informações: os fatores que desencadearam as crises de asma, frequência de acompanhamento médico, limitações apresentadas pela criança, reações adversas observadas pelo acompanhante e se o tratamento medicamentoso é seguido de maneira correta. Posteriormente foram retiradas informações do prontuário médico das crianças, com o propósito de investigar: a idade, o sexo, a classificação da asma, os medicamentos utilizados no momento de crise e os utilizados na prevenção da crise asmática, as associações medicamentosas e se foi necessário modificar os medicamentos devido a reações adversas e se há associação de medicamentos para melhorar os sintomas.

A análise e interpretação dos dados coletados foram apresentados na forma de gráficos e tabelas utilizando o software SPSS. Foram utilizados os seguintes descritores DeCS e Mesh para construção da revisão de literatura: asma/terapia, broncodilatadores, anormalidades de sistema respiratório, anti-asthmatic agentes. O estudo seguiu os aspectos éticos recomendados pela Resolução 196/96 sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES conforme parecer nº 1820 em 01 de março de 2010.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos, 59,1% das crianças asmáticas são do sexo masculino e 40,9% do sexo feminino. Desses 59,1% do sexo masculino, há um predomínio de crianças com idade entre 8 e 10 anos (21,2%) (Tabela 1).

Choi (2011) relata que há prevalência de asma em homens comparando-se com mulheres no período que antecede a adolescência, porém esta tendência é invertida na idade adulta.

De acordo com Tenroller (2004), uma das características predominantes da doença é que, em 50% dos casos, ela tem maior incidência sobre crianças do sexo masculino e aparece antes dos dez anos de idade. Em estudo transversal realizado por Scala e colaboradores (2005), ocorreu maior frequência de meninos no grupo dos asmáticos.

De acordo com a tabela 2, houve um predomínio de asma leve (80, 4%) seguido de asma moderada (10,5%) e asma grave (9,1%). Dentre os fatores que desencadearam a asma, 42,8% e 25,7% estavam relacionados com mudanças climáticas e com poluentes ambientais, respectivamente.

Tabela 1. Distribuição das crianças asmáticas segundo idade e sexo

Idade	Sexo		Total (%)
	Feminino (%)	Masculino (%)	
0 a 3 anos	7,6%	10,6%	18,2%
4 a 7 anos	13,6%	15,2%	28,8%
8 a 10 anos	13,6%	21,2%	34,8%
11 a 13 anos	6,1%	12,1%	18,2%
<b>Total</b>	<b>40,9%</b>	<b>59,1%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo.

Tabela 2. Tipo de asma e fatores desencadeantes.

Tipo de asma	%
Leve	80, 4%
Moderada	10,5%
Grave	9,1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Fatores desencadeantes	%
Tabagismo	8.5%
Mudança climática	42.8%
Poluente ambiental	25.7%
Ácaros domésticos	7.6%
Pêlos de animais	8.5%
Atopia a cheiros fortes	1.9%
Outros	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo.

O controle ambiental e dos fatores agravantes no manejo da asma são auxiliares no tratamento medicamentoso, pois doentes com asma controlada tornam-se menos sensíveis a esses fatores. Por outro lado, a valorização das medidas que reduzem a exposição e os fatores agravantes resultam no maior número de sintomas, exacerbações e maior necessidade de medicações controlada (Cruz *et al.*, 2012).

É consensual que o aumento da prevalência de sibilos e asma esteja relacionado ao tabagismo passivo, principalmente na infância precoce. Apesar do pequeno efeito, esse fator é importante em termos populacionais devido à alta prevalência da exposição domiciliar ao tabaco (Maia *et al.*, 2004).

As variáveis climáticas, tais como umidade relativa do ar,

a temperatura e a pluviosidade são as que mais de perto se relacionam com doenças. Sabe-se da ocorrência de diferenças no perfil epidemiológico de comunidades, geograficamente próximas, somente por existirem características climáticas bem definidas (microclima). Isso é relevante, pois coloca as variáveis climáticas como determinantes para a dinâmica de doenças, notadamente as das vias respiratórias (Saldanha & Botelho, 2008).

Tanto na asma leve quanto na moderada os agonistas beta-2-adrenérgicos (42.5% e 6%) seguidos dos corticosteróides (25.7% e 3%) são os medicamentos mais utilizados. No tratamento da asma grave os fármacos mais usados são os corticosteróides (4.6%) (Tabela 3).

Para o tratamento da asma persistente leve, recomenda-se iniciar a terapia anti-inflamatória com corticosteróides inalatórios. Estes medicamentos são utilizados, tanto como anti-inflamatórios na manutenção, quanto profiláticos, podendo ser usados não somente em adultos como em crianças. Reduzem o número de exacerbações, o número de internações e a ida aos serviços de emergência, produzem uma gradativa redução da hiper-responsividade brônquica e da broncoconstrição induzida pelo exercício (Behrsin, 2008).

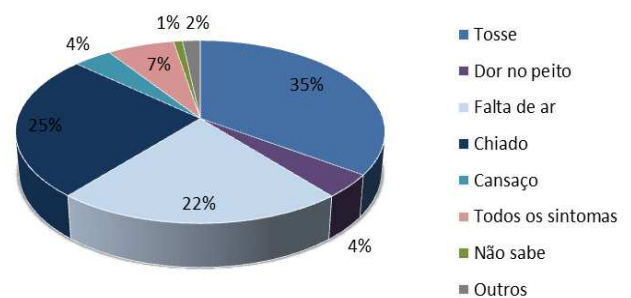
A combinação de agonistas beta-2-adrenérgico mais corticosteróides é indicado a pacientes com asma persistente moderada e grave (Ribeiro *et al.*, 2006).

Segundo Sant'anna & March (2008), quando os corticosteróides inalados não forem suficientes para obter o controle da asma persistente moderada e grave em maiores de 4 anos é indicado a associação com broncodilatadores beta-2-adrenérgicos de ação prolongada. Porém, estes não são indicados em asma leve, pois não protegem contra as exacerbações da asma, e podem gerar aumento do número de crises, em pacientes que os utilizam regularmente, com ou sem corticosteróides inalados associados (Bisgaard & Szefer, 2006).

Os dados encontrados nesta pesquisa não corroboram com os achados literários, uma vez que os medicamentos mais utilizados na asma leve foram os agonistas beta-2-adrenérgicos ao invés dos corticosteróides e as associações foram mais frequentes em asma leve do que na forma grave.

A Figura 1 mostra que a tosse é o sintoma mais frequente e aparece em 35 % dos pacientes em crise; 22 % falta de ar; 25% chiado, seguidos de dor no peito e cansaço, sendo que 7% apresentaram todos os sintomas relacionados acima.

Figura 1. Principais sintomas apresentados durante a crise de asma



Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo.

Tabela 3. Relação entre o tipo de asma e medicamentos utilizados no tratamento

Tipo de asma	Medicamentos utilizados no tratamento da asma				
	Corticosteróides (%)	Agonistas Beta-2-adrenérgicos (%)	Anticolinérgicos (%)	Associação de medicamentos (%)	Total (%)
Leve	25.7%	42.5%	0%	12.2%	80.4%
Moderada	3%	6 %	1.5%	0%	10.5%
Grave	4.6%	1.5%	0%	3.0%	9.1%
<b>Total</b>	<b>33.3%</b>	<b>50 %</b>	<b>1.5%</b>	<b>15.2%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo

Os principais achados clínicos são sibilância, dor torácica, tosse seca crônica do tipo irritativa ou sintomas respiratórios após exercício. A crise de asma é caracterizada por dispneia expiratória intensa com sibilos, desconforto torácico e tosse (Vieira *et al.*, 2008).

Os sinais e sintomas mais comuns se refletem em distúrbios e alterações sobre o sistema nervoso, respiratório e cardiovascular. Os distúrbios relativos ao sistema nervoso são os mais citados, sendo nervosismo, tontura e sonolência os mais relatados; os relacionados ao sistema cardiovascular e respiratório referem-se a taquicardia, falta de ar e cansaço (Praxedes *et al.*, 2008).

De acordo com Ferrari & Araújo (2006), a tosse como sintoma isolado, que é o principal indicador de asma não-controlada, não é relevante, provavelmente por não se reconhecer a associação desse sintoma com a doença, apesar de ser tratada com drogas anti-asmáticas. Em estudo transversal realizado pelos mesmos autores, o sintoma de tosse noturna, que evidencia piora da asma, apresentou frequência de 44% nas crianças.

Os corticosteróides foram os medicamentos mais utilizados para prevenção da crise asmática, seguido de agonistas beta-2-adrenérgicos de longa duração. Os agonistas beta-2-adrenérgicos de curta duração foram os mais utilizados para urgência em momentos de crise, seguidos de corticosteróides e anticolinérgicos (Tabela 4).

Os principais medicamentos utilizados no tratamento profilático, de manutenção e anti-inflamatório foram os corticosteróides inalatórios. O tratamento de manutenção com corticosteróides inalatórios reduz a gravidade e a frequência das exacerbações, melhora a qualidade de vida, reduz os atendimentos nos serviços de emergência e o número de hospitalizações, melhora a hiper-responsividade brônquica e a função pulmonar e diminui a broncoconstrição induzida pelo exercício (Stirbulov *et al.*, 2006). Revisões sistemáticas têm concluído que altas doses de corticosteróides inalados podem fornecer algum benefício no tratamento da doença, mas por causa de possíveis efeitos colaterais (redução de altura, por exemplo), o uso de altas doses de esteróides intermitente em crianças requer uma análise cuidadosa (Papi *et al.*, 2011).

Esses fármacos são os principais medicamentos usados

no controle do processo inflamatório causado pela asma crônica. Ainda há uma grande dificuldade de se encontrar novas terapias com benefício terapêutico similar aos corticosteróides (Corrêa *et al.*, 2008). São os fármacos mais efetivos no tratamento da asma persistente, diminuindo a mortalidade e a morbidade por esta afecção, além disso, diminui os sintomas, melhora função pulmonar e diminui a hipersensibilidade brônquica (Aalderen & Sprickelman, 2011)

Tabela 4. Medicamentos utilizados na prevenção e urgência da crise asmática

Medicamentos utilizados para prevenção da crise asmática	%
Beta-2-adrenérgico de longa duração	8.8%
Corticóides	89.7%
Não relatou	1.5%
<b>Total</b>	<b>100 %</b>
Medicamentos utilizados para urgência em momentos de crise	
Corticóides	31.4%
Anticolinérgicos	5.7%
Beta-2-adrenérgico de curta duração	60.0%
Não relatou	2.9 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

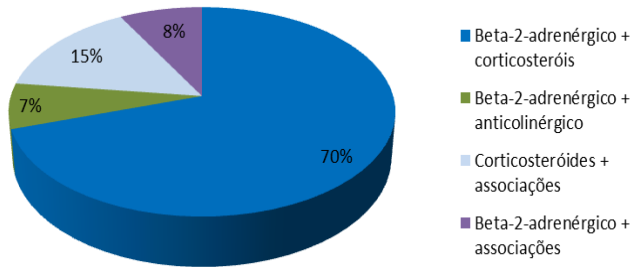
Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo.

Para as crises, os medicamentos mais utilizados na prática clínica são os agonistas beta-2-adrenérgicos com rápido início de ação (Praxedes *et al.*, 2008). Ferrari & Araújo (2006) descrevem em estudo transversal que 26% dos pacientes utilizam os agonistas beta-2-adrenérgicos inalatórios, 49% beta-2-adrenérgicos por via oral e 6% utilizam corticosteróides oral, como tratamento farmacológico durante as crises. Habitualmente, as crises de asma duram de uma à várias horas e cessam espontaneamente com administração de broncodilatadores e/ou corticosteróides (Vieira *et al.*, 2008).

A Figura 2 mostra que 70% dos pacientes fazem associações com agonistas beta-2-adrenérgicos e corticosteróides; 7% utilizam agonistas beta-2-

adrenérgicos com anticolinérgico; 15% utilizam associações de corticosteróides ou corticosteróides com outros medicamentos como antibióticos; 8% fazem uso de agonistas beta-2- adrenérgicos associados com outros medicamentos.

Figura 2. Associações de medicamentos para melhorar sintomas da asma.



Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo.

Nunes (2002) relata que a associação ou manutenção com corticosteróides inalatórios agiliza o tratamento da asma e acelera a alta hospitalar. A combinação de corticosteróides inalados mais agonistas beta-adrenérgicos de longa ação produz melhor controle da asma do que o uso isolado dos corticosteróides inalados, além disso, ocorre um menor número de exacerbações, melhora a função pulmonar e melhora os sintomas (Ribeiro *et al.*, 2006)

As reações adversas mais frequentes entre os pacientes que fizeram uso de agonistas beta-2-adrenérgicos e anticolinérgicos foram aumento dos batimentos cardíacos (24.7%) e tremores (14.3%), seguido de boca seca (10.4%) e palpitações (9%). Dos 66 participantes desta pesquisa, 7.8% não apresentaram reações adversas e 31.2% não souberam dizer se apresentaram algum efeito adverso (Tabela 5).

Tabela 5. Principais reações adversas de acordo com o fármaco utilizado

Reações adversas observadas nas crianças	%
Aumento dos batimentos cardíacos	24.7%
Tremores	14.3%
Palpitações	9%
Candidíase orofaríngea	1.3%
Boca seca	10.4%
Não apresenta reações adversas	7.8%
Feridas na boca	1.3%
Não sabe	31.2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo.

De acordo com Afonso & Castilho (2008), o usuário de medicamentos prescritos ou não, na maioria das vezes desconhece a possibilidade de ocorrência de reações

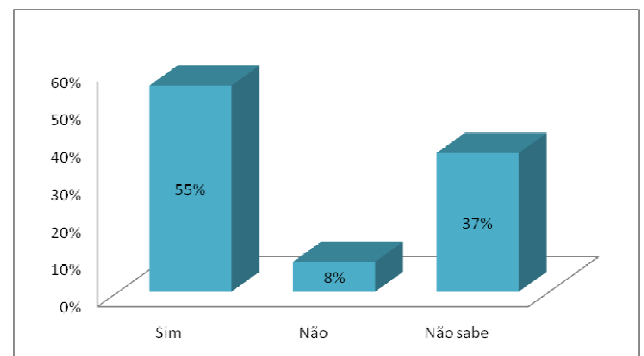
indesejadas ao longo do processo. Estes mesmos autores realizaram um estudo, no qual, foram encontradas as seguintes manifestações de reações adversas: taquicardia (13,1%), agitação com tremores (8,41%) e afecções na garganta (1,87%).

No caso da medicação antiasmática, os efeitos adversos mais comuns são: insônia, nervosismo, vertigem, irritabilidade, fadiga, convulsões, cefaléia, tremores, taquicardia, euforia, ansiedade e sedação (Praxedes *et al.*, 2008). Os corticosteróides apresentam como efeitos colaterais candidíase oral, tosse crônica e rouquidão, devido à irritação da laringe e das cordas vocais (Behrsin, 2008).

Foi ressaltado por Fontes e colaboradores (2005) que o risco de reações adversas irá variar de acordo com a potência do corticosteróides, do tipo de dispositivo inalatório utilizado, da idade do paciente, do tempo de tratamento e da dose utilizada, bem como de sua biodisponibilidade sistêmica. Os efeitos adversos locais dos corticosteróides são raros em crianças, mas podem desenvolver candidíase oral e a disfonia.

De acordo com Chatkin e colaboradores (2006), a adesão ao tratamento é um dos itens mais importantes para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes asmáticos. A Figura 3 mostra se o tratamento é realizado de forma correta ou não.

Figura 3. Realização do tratamento medicamentoso de maneira Correta



Fonte: Pesquisa realizada em crianças asmáticas na Policlínica Carlos José do Espírito Santo

A realização correta do tratamento é essencial para um resultado positivo e é considerado um item bastante difícil, principalmente em doenças crônicas como a asma (Stirbulov *et al.*, 2006). Mesmo com os avanços científicos na área da saúde, a asma vem atingindo cada vez mais a população infantil. Um dos principais motivos deste crescimento é a não adesão ao tratamento pediátrico - 17% a 90% dos casos (Mendonça & Ferreira, 2005).

Em relação a asma, a cada ano, em todo o mundo, cerca da metade das prescrições médicas não são obedecidas, podendo este percentual variar de 20% a 72%, conforme a faixa etária, condição socioeconômica, gravidade da doença, sexo, entre outros fatores (Chatkin *et al.*, 2006).

Cerca da metade dos pacientes não aderem ao tratamento, mesmo quando a medicação é fornecida gratuitamente, geralmente por desconhecimento da importância do tratamento regular de manutenção (Stirbulov *et al.*, 2006).

Os fatores mais comuns associados à baixa adesão podem ser a interrupções da medicação ao apresentar melhora dos sintomas, falta de conhecimentos básicos da doença e uso de forma inadequada dos dispositivos inalatórios (Behrsin, 2008).

Para uma boa evolução do paciente asmático, a adesão ao tratamento é imprescindível, e esta pode ser aumentada com a adequada orientação dos pacientes e familiares sobre a doença (Behrsin, 2008).

## CONCLUSÃO

Conclui-se que as crianças asmáticas estudadas, cadastradas no programa “Respirar Bem” da Policlínica Carlos José do Espírito Santo, são em sua maioria do sexo masculino, com idade entre 8 e 10 anos e com predomínio de asma leve. Destaca-se que a maioria das crianças estudadas apresentava como principais sintomas durante a crise asmática, tosse, falta de ar e chiado.

Os medicamentos mais utilizados pelas crianças, tanto na prevenção quanto na urgência são respectivamente corticosteróides e agonistas beta-2-adrenérgicos de curta duração. A maior parte das crianças não faz associação de medicamentos para melhorar sintomas. As principais reações adversas observadas com o uso de agonistas beta-2-adrenérgicos foram aumento dos batimentos cardíacos, tremores, palpitações e boca seca, porém uma porcentagem considerável não reconheceu os efeitos adversos causados por esses medicamentos. Destaca-se que a maioria segue o tratamento medicamentoso de maneira correta, porém uma porcentagem significativa não segue corretamente, sendo importante que esses pacientes tenham um acompanhamento ao longo do tratamento, em especial para melhorar a adesão a terapia medicamentosa.

É necessário que os profissionais de saúde, juntamente com os pais e as próprias crianças reconheçam os fatores desencadeantes das crises asmáticas, as possíveis reações adversas aos medicamentos, os riscos da não adesão ao tratamento para que assim, obtenha um melhor prognóstico da doença e uma melhor qualidade e expectativa de vida.

## REFERÊNCIAS

Aalderen WMCV, Sprikkelman AB. Inhaled corticosteroids in childhood asthma: the story continues. *Eur J Pediatr.* 170:709–718, 2011.

Afonso C, Castilho SR. Reações adversas em pacientes pediátricos asmáticos. *Rev. Bras. Farm.* 89(3): 211-213, 2008.

Behrsin RF. Tratamento da asma leve e moderada persistentes. *Pulmão.* 1: 57-59, 2008.

Bisgaard H, Szeffler. Long-acting  $\beta_2$  agonists and paediatric asthma. *Lancet.* 367 (9507): 286 - 288, 2006.

Brunton LL, Lazo JS, Parker KL. As bases Farmacológicas da terapêutica. 10.ed. Rio de Janeiro: Editora McGrawhill, 2007.1831 p.

Chatkin JM *et al.* Adesão ao tratamento de manutenção em asma (estudo ADERE). *J. Bras. Pneum.* 32(4): 277-283, 2006.

Christopher F, Fanta MD. Drug Therapy Asthma. *N Engl J Med.* 360(10): 1002-1014, 2009.

Choi IS. Gender-Specific Asthma Treatment. *Allergy Asthma Immunol Res.* 3(2): 74-80, 2011.

Corrêa MFP, Melo GO, Costa SS. Substâncias de origem vegetal potencialmente úteis na terapia da asma. *Rev. Bras. Farmacog.* 18: 785-797, 2008.

Cruz AA. *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma – 2012 *J Bras Pneumol.* 38 (1): 1-46, 2012.

Ferrari GF, Araújo STH. Avaliação do conhecimento de familiares de crianças com asma provável. *Rev. Paul. Ped.* 24(3): 207-212, 2006.

Fitzpatrick AM *et al.* Heterogeneity of severe asthma in childhood: Confirmation by cluster analysis of children in the National Institutes of Health/National Heart, Lung, and Blood Institute Severe Asthma Research Program. *J Allergy Clin Immunol.* 127(2): 382-389, 2011.

Fontes MJF. *et al.* Asma em menores de cinco anos: dificuldades no diagnóstico e na prescrição da corticoterapia inalatória. *J. Bras. Pneum.* 31(3): 244-253, 2005.

Howland RD & Mycek MJ. Farmacologia Ilustrada. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 551 p.

Maia JGS *et al.* Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. *Rev. Saúde Pública.* 38(2): 292-299, 2004.

Mendonça MB & Ferreira EAP. Adesão ao tratamento da asma na infância: dificuldades enfrentadas por cuidadoras. *Rev. Bras. Crescimento Desenvol. Hum.* 15(1): 56-68, 2005.

Ministério da Saúde. Secretária de Atenção a Saúde. Protocolo clínico e Diretrizes Terapêuticas- Asma. Portaria nº 709, de 17 de dezembro de 2010.

Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário terapêutico nacional 2010: Renome 2010/Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 1140 p.

Nunes MPT. Tratamento da asma. *Rev. Ass. Méd. Bras.* 48(1): 13-14, 2002.

Papi A *et al.* Short term efficacy of nebulized beclomethasone in mild-to-moderate wheezing episodes in preschool children. *Italian J Ped.* 37(39): 2-6, 2011.

Praxedes AT. *et al.* Perfil socioeconômico de pacientes asmáticos atendidos em núcleo de atenção médica integrada. *Rev. Bras. Promoç. Saúde.* 21(3): 180-186, 2008.

Ribeiro JD, Toro AADC, Baracat ECE. Antileucotrienos no tratamento da asma e rinite alérgica. *J. Pediatr.* 82(5): 213-221, 2006.

Sant'anna CC, March MFBP. Asma na infância. *Pulmão*. 1: 38-41, 2008.

Scal LCS et al. Adaptation and validation of the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) in Brazilian asthmatic children and adolescents. *J Pediatr*. 81:54-60, 2005.

Saldanha CT & Botelho C. Associações entre variáveis ambientais e asma em crianças menores de cinco anos atendidas em hospital público. *Rev. bras. alerg. imunopatol.* 31 (2), 2008.

Santos HLBS et al. Changes in medical prescriptions after the implementation of a children's asthma programme. *Rev. bras. alerg. imunopatol.* 31(1): 31-34, 2008.

Stirbulov R, Bernd LAG, Solé D. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. *Rev. bras. alerg. imunopatol.* 29(5): 222-245, 2006.

Tenroller CA. *Asma e atividade física em crianças*. 2004. Canoas. 36 p. Monografia (Especialização em Saúde Coletiva) - Universidade Luterana do Brasil.

Valente RG & Neves DD. Alterações oculares após nebulização com brometo de ipratrópio. *Pulmão*. 16(2): 60-64, 2007.

Vieira JWC, Silva AA & Oliveira FM. Conhecimento e impacto sobre o manejo das crises de pacientes portadores de asma. *Rev. Bras. Enferm.* 61(6): 853-857, 2008.