

# Artigo Original

## Associação entre controle ambiental domiciliar e exacerbação da asma em crianças e adolescentes do município de Camaragibe, Pernambuco\*

Relationship between home environmental control and exacerbation of asthma in children and adolescents in the city of Camaragibe in the state of Pernambuco, Brazil

ROSANE M. BARRETO DE MELO, LUCIANE S. DE LIMA, EMANUEL S. CAVALCANTI SARINHO

**Introdução:** A hipersensibilidade aos ácaros da poeira doméstica, mofo e pêlos de animais é comum entre pacientes com asma. As medidas de controle ambiental estão entre as várias ações terapêuticas, e buscam reduzir a exposição aos alérgenos.

**Objetivo:** Verificar a prevalência de controle ambiental adequado em uma população atendida pelo programa de saúde da família e a possível associação com exacerbações de asma em crianças e adolescentes na faixa etária de 5 a 14 anos no município de Camaragibe (PE).

**Método:** Estudo transversal com 210 mães/responsáveis por crianças/adolescentes em que se aplicaram os formulários do *International Study of Asthma and allergies in children* para caracterizar a exacerbação das crises de asma, e em que se utilizou o Guia de Avaliação Ambiental do Alérgico na observação direta do quarto e da sala das residências.

**Resultados:** Entre as 210 crianças/adolescentes que apresentaram asma em 2001, foi observado controle ambiental adequado em 141 casos (67,1%), não havendo associação entre o grau de controle ambiental e menor frequência (< 3) de crises de asma ( $p = 0,39$ ). Por outro lado, acessórios inadequados estavam presentes em 93 dormitórios (44,3%), inclusive com presença de cortinas de pano em 84 deles (40,2%). Exposição passiva ao fumo foi constatada em 77 asmáticos (36,7%).

**Conclusão:** Na grande maioria das residências dos asmáticos encontrou-se nível de controle ambiental satisfatório. Esse fato pode ter contribuído para a não existência de associação significativa de controle ambiental adequado com menor frequência de crises agudas na população estudada.

**Background:** Hypersensitivity to dust mites, mold and pet dander found in the home is common among patients with asthma. Home environmental control to reduce exposure to allergens is one of various therapeutic measures that can be taken.

**Objectives:** To determine the prevalence of adequate home environmental control among a study population monitored by the Family Health Program and to identify any possible correlation with the exacerbation of asthma among children between the ages of 5 and 14 in the city of Camaragibe, located in the state of Pernambuco, Brazil.

**Method:** A transversal study was carried out involving 210 mothers/guardians of children, to whom International Study of Asthma and Allergies in Children questionnaires were administered in order to characterize the exacerbation of asthma attacks. The Environment Assessment Guide of Allergic Patients was used to assess the bedrooms and living rooms in the home.

**Results:** Among the 210 asthmatic children and adolescents evaluated in 2001, adequate home environmental control was observed in 141 (67.1%), and no correlation was observed between the degree of environmental control and fewer (< 3) asthma attacks ( $p = 0.39$ ). Regarding the rooms where the asthmatic patients sleep, inappropriate furnishings were found in the homes of 93 patients (44.3%), including rag curtains in 84 cases (40.2%). Passive smoking was reported in 77 cases (36.7%).

**Conclusion:** The level of home environmental control was satisfactory in the great majority of the residences, which may have contributed to the fact that no correlation was found between home environmental control and lower frequency of acute asthma attacks among the population studied.

*J Bras Pneumol 2005; 31(1): 5-12.*

**Descritores:** Asma. Controle ambiental. Frequência de crises. **Key Words:** Asthma. Environment Control. Frequency of Attacks.

\*Trabalho realizado no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco  
Endereço para correspondência: Rosane Marques Barreto de Melo. Tel: 55-81 8134 1422 . E-mail: rosanemarques@yahoo.com.br  
Recebido para publicação, em 10/10/2003. Aprovado após revisão, em 04/11/2004.

## INTRODUÇÃO

A asma é a doença crônica das vias aéreas mais comum, e é caracterizada por obstrução ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento<sup>(1,2)</sup>. Os principais predisponentes de asma e de rinite alérgica são a hipersensibilidade aos ácaros da poeira doméstica, ao mofo e aos pêlos de animais, mas são também muito importantes as viroses respiratórias<sup>(3)</sup>. Alérgenos de baratas, presentes nos domicílios, são capazes de precipitar crises de asma em pacientes predispostos e podem sensibilizar 50% a 60% dos asmáticos em nosso meio<sup>(4)</sup>. Entre os fatores irritantes, estão a fumaça de cigarro, as mudanças climáticas e a poluição. Os aspectos emocionais, como o estresse, não devem ser esquecidos como possíveis fatores agravantes<sup>(3,5)</sup>.

A incidência crescente de rinite alérgica e asma, nas últimas três décadas, apresenta um paralelo com o aumento da poluição do ar e com a exaustão do diesel. Assim, os poluentes ambientais podem favorecer as respostas por IgE<sup>(6-9)</sup>. Este aumento de incidência e de prevalência preocupou, e muito, os estudiosos e, assim, em 1989, surgiu o *International Study of Asthma and Allergies in Childrens* (ISAAC), tendo como um dos objetivos verificar a prevalência e gravidade da asma, da rinite e do eczema em crianças de diferentes regiões<sup>(6,7,8,9)</sup>. No Brasil, Solé, utilizando o *International Study of Asthma and Allergies in Childrens*, encontrou prevalência de asma diagnosticada entre 4,7% e 20,7% em crianças de 6 a 7 anos e entre 4,8% e 21,9% em adolescentes de 13 a 14 anos<sup>(8,9)</sup>. Em Recife (PE), encontrou uma prevalência anual de asma de 27,16% em crianças de 6 a 7 anos e de 18,1% em adolescentes de 13 a 14 anos<sup>(8,9)</sup>.

Sabe-se que crianças asmáticas que mantêm sibilância no decorrer da infância, apresentam exacerbações recidivantes associadas à exposição alérgica. Dessa forma, a exposição precoce aos ácaros domésticos, fungos e alérgenos derivados de animais, em quantidades elevadas, é de suma importância para a sensibilização<sup>(10)</sup>. O desenvolvimento de técnicas para medida de exposição ambiental aos alérgenos possibilitou uma série de estudos epidemiológicos. Essas pesquisas resultaram em fortes evidências, em diferentes partes do mundo, de que a sensibilização e a exposição aos alérgenos domiciliares são fatores primários na asma, particularmente em crianças e adultos jovens. Levando em consideração esses aspectos, estudos recentes demonstraram

correlação entre a quantidade de antígenos dos ácaros no domicílio e a gravidade da asma, avaliada pelo grau de hiper-reatividade brônquica e pela variação do pico de fluxo expiratório. Assim, a redução da carga alérgica intradomiciliar pode constituir-se na primeira linha antiinflamatória de tratamento<sup>(4)</sup>. Portanto, é importante o desafio de criar um ambiente livre de alérgenos nas residências dos pacientes.

A maioria dos pacientes com asma apresenta testes cutâneos positivos no mínimo para um aeroalérgeno, e estudos sugerem que as manifestações clínicas da doença são reduzidas quando são adotadas medidas de controle ambiental, que diminuem a exposição alérgica<sup>(11-14)</sup>. Apesar de existirem dados conflitantes sobre a efetividade do controle ambiental na criança já sensibilizada, a maioria dos estudos são oriundos apenas de análises de determinado aspecto do controle do ambiente como medida isolada, nem sempre refletindo o que ocorre no mundo real do paciente. Além disso, muitas pesquisas são insuficientemente controladas: algumas apresentam amostra de tamanho reduzido e outras analisam medidas não suficientemente agressivas para reduzir a exposição<sup>(14-16)</sup>.

Por outro lado, além da plausibilidade biológica, há pesquisas que sugerem benefícios da redução, a longo prazo, dos alérgenos aos quais o paciente está submetido. Algumas são bastante consistentes, demonstrando redução de IgE total e da IgE específica, melhora da hiper-reatividade brônquica, dos valores do pico de fluxo expiratório e volume expirado forçado no primeiro segundo, e redução da fase eosinofílica da inflamação dos brônquios. Além disso, na prática clínica, raramente se conseguem resultados satisfatórios em qualquer tratamento de alergia respiratória em que o controle ambiental não seja parte integrante e ativa. O conhecimento de quais alérgenos causam hipersensibilidade ao paciente e daqueles que se encontram em maior quantidade no habitat do asmático, tem sido de fundamental importância na educação sobre a doença e na orientação sobre controle ambiental<sup>(17,18)</sup>. O revestimento dos colchões e travesseiros com material impermeável é possivelmente a medida de controle ambiental mais importante, visto que estes locais constituem os maiores reservatórios de ácaros domésticos<sup>(12-14)</sup>.

Na abordagem atual do tratamento da asma, a educação sobre a doença apresenta papel fundamental. Quando as mães de crianças asmáticas estão educadas

para o controle da doença de seus filhos, elas sabem usar adequadamente a terapêutica medicamentosa prescrita, são capazes de identificar o momento adequado de procurar o serviço de urgência e executam apropriadamente as medidas de controle ambiental.

Nesse contexto, surgem dúvidas quanto à prática das medidas de controle do ambiente em residências de crianças e adolescentes asmáticos. Por esse motivo, foi realizada esta pesquisa, cujo objetivo geral foi verificar a prevalência de controle ambiental adequado em uma população atendida pelo programa de saúde da família, bem como verificar a possível associação desse controle com a frequência de exacerbações de asma em crianças e adolescentes na faixa etária de 5 a 14 anos no município de Camaragibe (PE).

## MÉTODO

A coleta dos dados foi realizada no período de abril a outubro de 2002, no município de Camaragibe, localizado na região metropolitana do Recife. Foram selecionadas cinco unidades do programa de saúde da família do município. Cada unidade abrange uma média de 800 a 1200 famílias. O desenho do estudo foi do tipo transversal. A população estudada constituiu-se de todas as crianças e adolescentes do sexo masculino e feminino que residiam e eram atendidas pelas cinco equipes de saúde da família do território I do município. A amostra foi constituída por 210 mães ou responsáveis pelas crianças e adolescentes entre 5 e 14 anos, residentes e atendidas na área descrita, e que no ano anterior, 2001, apresentaram um ou mais episódios de sibilos ou dispnéia.

Para o cálculo do tamanho da amostra, foi utilizado o software *Epi info*, versão 6.0, em que se obteve um tamanho amostral de 210. A amostra foi calculada com base em uma frequência esperada de 27% de asmáticos, com a pior estimativa de que 21% das crianças encontradas na área de estudo realmente apresentassem asma. Este dado foi baseado em estudo realizado na cidade do Recife que, no ano de 1996, apresentava condições climáticas, socioeconômicas e culturais semelhantes às do município de Camaragibe. Ressalta-se que este estudo não foi amostral, e sim, populacional, e todas as crianças (5 a 14 anos) que apresentaram uma ou mais crises de dispnéia com sibilos, no ano de 2001, fizeram parte do estudo, desde que pertencentes às cinco unidades do programa da saúde da família, escolhidas de forma aleatória.

Os dados foram coletados após aprovação do projeto de pesquisa por comitê de ética, vinculado ao Comitê Nacional, e depois da aprovação, pela Prefeitura Municipal de Camaragibe.

Para determinar a exacerbação das crises, utilizou-se a questão 3 do formulário do *International Study of Asthma and Allergies in Children*, classificando-se as crianças em dois grupos: o daquelas que apresentaram de uma a três crises, e o das crianças que apresentaram quatro ou mais crises no ano de 2001. Foram considerados *crise de asma* os episódios de dispnéia que motivaram procura pelo serviço de urgência com boa resposta ao uso de broncodilatador.

Quanto à avaliação do controle ambiental, foi utilizado o Guia de Avaliação Ambiental do Alérgico, criado pelo Centro de Orientação em Rinite Alérgica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CORA)<sup>(19)</sup>, o qual consiste em um formulário construído para avaliar o ambiente do domicílio do asmático, onde se encontram perguntas variadas sobre agravantes ambientais na asma, tais como a presença de carpete, de cortina, de tapete, de como é a cama da criança, e se esta possui acessórios inadequados como almofadas, bichos de pelúcia ou cobertor que solta pêlos. Há também questões sobre o ambiente: se é arejado, úmido, ou com manchas de mofo nas paredes. Ainda é verificado se alguém fuma no domicílio, se há convívio com animais, se há plantas com xaxins e ainda outros agravantes ambientais. Através de questões semelhantes podem ser avaliados o quarto e a sala que são as áreas do domicílio onde o paciente com asma permanece por maior tempo. Esse formulário permite que o entrevistador, estando no domicílio do paciente, detecte e anote os agravos ambientais observados. Isso é importante porque reforça a veracidade das informações obtidas, uma vez que a entrevista foi realizada na casa do paciente e o entrevistador pôde observar e avaliar o ambiente e a resposta do familiar simultaneamente, fato que conferiu validação ao formulário aplicado a esses pacientes.

Num primeiro momento, aplicou-se o formulário do *International Study of Asthma and Allergies in Children* às mães ou responsáveis. Em seguida, o entrevistador utilizou o Guia de Avaliação Ambiental do Alérgico e avaliou *in locu*, o quarto e a sala do domicílio, para identificar a presença de acessórios inadequados nesses cômodos (bichos de pelúcia, colchas de material que solta pêlo ou pena, objetos

que acumulam poeira, entre outros) e a presença de ventilação adequada ou escassa, ou seja, se no ambiente havia janelas ou se o local era abafado.

Cada questão traz quatro alternativas. As mães, ou responsáveis pelas crianças, escolhem uma das alternativas e o entrevistador, observando o ambiente, confirma, ou não, a resposta. Há, no final de cada parte, um espaço destinado ao registro do total de pontos obtidos. O mesmo se observa no final do formulário, onde se registra o total de pontos resultante da soma de todas as partes. Criou-se, a partir daí, um escore, variando de 0 a 50. De 0 até 15 pontos, o ambiente é tido como adequado; acima de 15 pontos, o ambiente é considerado como inadequado. Para ser avaliado como ambiente adequado, o quarto de dormir e a sala do domicílio deveriam estar livres de carpetes, cortinas, tapetes, almofadas, animais e irritantes das vias aéreas, e apresentar travesseiro com capa, cobertor, quando existente, do tipo edredom, móveis essenciais (cama, guarda-roupa) e teto sem umidade. Essas características resultam em uma soma menor que 15 pontos. Por outro lado, no ambiente inadequado, a presença desses agravos excede os 15 pontos. Assim, quanto menor o total geral de pontuação, menor o índice dos possíveis fatores desencadeantes de asma presentes no ambiente. Os formulários de entrevista foram aplicados no domicílio das crianças e adolescentes durante visitas do entrevistador, acompanhado dos agentes comunitários de saúde.

TABELA 1

## Caracterização da população estudada

Características	N(210)	%
Idade crianças/ adolescentes		
≤ 7 anos	82	39,0
> 7 anos	128	61,0
Posição na família		
Primogênito	90	42,9
2º ao 13º filho	120	57,1
Grau de parentesco		
Mãe	148	70,5
Outros	62	29,5
Pessoas no domicílio		
≤ 4	99	47,1
> 4	111	52,9
Renda familiar		
≤ 2 salários mínimos	87	69,6
> 2 salários mínimos	38	30,4

Neste estudo, não foram mensurados níveis de exposição aos aeroalérgenos, visto pretender-se analisar apenas os possíveis fatores de exposição que pudessem ser facilmente aferidos por profissionais do programa de saúde da família, fornecendo, assim, uma aplicação clínica acessível dos dados estudados.

Para analisar os dados, foi utilizado o *Epi info*, versão 6.0, o teste do Qui-quadrado com correção de *Yates* e o teste de *Fisher*, quando indicado, com nível de significância  $\leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Na Tabela 1 apresentam-se as características da população estudada. Nela, verifica-se que 128 crianças encontravam-se com mais de 7 anos (61%), 90 eram primogênicas (42,9%), e 148 das pessoas entrevistadas foram a própria mãe (70,5%). Observou-se que em 111 domicílios havia mais de quatro pessoas (52,9%) e em 87 deles a renda familiar era menor que dois salários mínimos (69,6%).

Das 210 crianças/adolescentes que apresentaram asma em 2001, em 141 casos foi observado controle ambiental adequado (67,1%), o que indica algum grau de conhecimento dos pais sobre as medidas de controle ambiental.

Na Figura 1 observa-se que 163/210 crianças e adolescentes apresentaram de uma a três crises de asma no ano de 2001 (77,6%), enquanto que 47/210 apresentaram mais de quatro crises (22,4%).

Na Figura 2 apresentam-se as condições do ar no ambiente do quarto e da sala dos domicílios das crianças. Além dos dados mostrados na figura, foi encontrada umidade em 94 (45%) e ventilação escassa em 32 (15,2%) casos no quarto de dormir.

Na Tabela 2 apresenta-se a associação existente entre presença de irritantes no quarto de dormir das crianças e adolescentes e frequência de crises de asma. Observa-se que, no grupo de quatro ou mais crises de asma, o ambiente era arejado em 37/47 casos (78,7%), havia umidade em 20/47 quartos estudados (43,5%), ocorria exposição ao fumo em 04/47 (8,5%) e encontravam-se animais no dormitório em 09/47 casos (19,1%). Em relação ao grupo que apresentou de uma a três crises, encontrou-se ambiente arejado em 141/163 casos (86,5%), umidade em 74/163 (45,4%), presença de animais em 31/163 (19%) e exposição ao fumo em 17/163 deles (10,4%), não havendo diferença significativa entre os grupos.

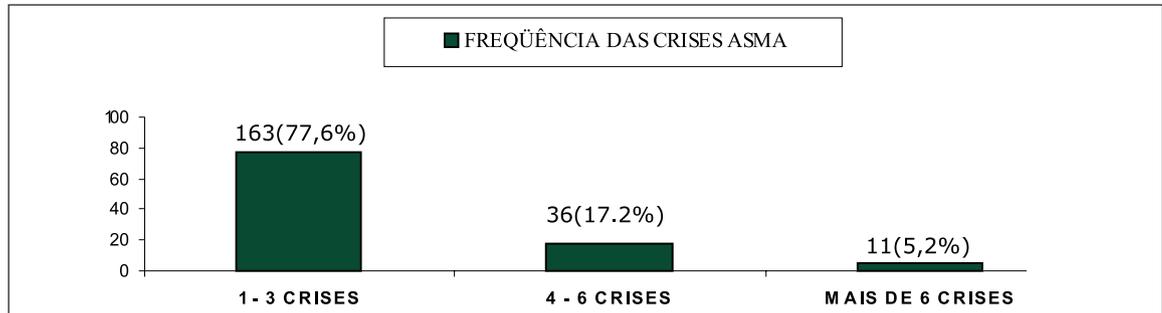


Figura 1. Frequência das exacerbações de crises de asma apresentadas pelas 210 crianças e adolescentes entre 5 e 14 anos. Camaragibe (PE), abril-outubro, 2002.

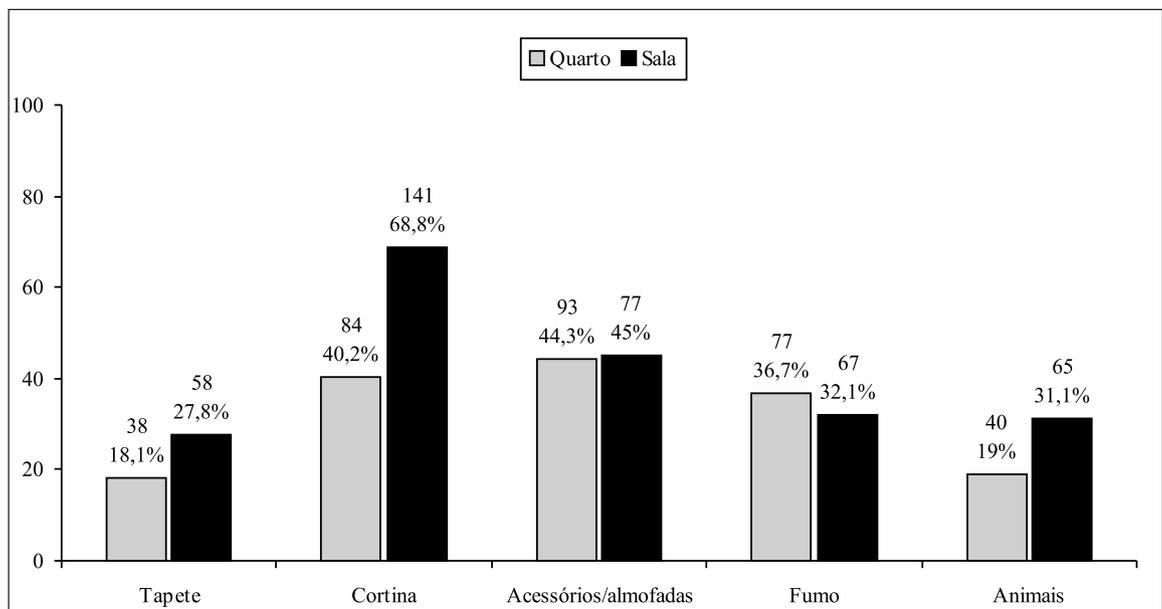


Figura 2. Condições do ambiente no domicílio das 210 crianças e adolescentes que podem ter crises de asma exacerbadas. Camaragibe (PE), abril-outubro, 2002.

Ao se comparar o grau de controle ambiental global das casas dos pacientes que apresentaram de uma a três crises de asma, com o obtido nas residências dos pacientes que apresentaram quatro ou mais crises de asma, não foi encontrada diferença significativa (Qui quadrado = 0,74 p = 0,39).

## DISCUSSÃO

O presente estudo, por constituir um estudo transversal, não pôde chegar a conclusões sobre a eficácia do controle ambiental na redução do número de crises de asma. Para que fosse possível avaliar essa questão, seria necessária a realização de um estudo observacional do tipo coorte ou

caso-controle. Entretanto, foi demonstrada a realidade de medidas de controle do ambiente nos domicílios das 210 crianças e adolescentes residentes em cinco unidades do programa de saúde da família no município de Camaragibe. É importante ressaltar que, na maior parte da literatura consultada, as medidas de controle ambiental devem fazer parte do tratamento do asmático, visando a reduzir tanto a intensidade das crises como o espaço entre elas.

Neste estudo, verificou-se que a maioria das crianças apresentava idade superior a sete anos e que quase metade eram primogênicas, mesmo sendo oriundas de famílias de baixa renda (Tabela 1).

Apesar de esse fato não poder ser inferido a partir desta pesquisa, segundo o que relatam alguns trabalhos existe a hipótese de a asma ser mais freqüente em primogênitos ou em filhos únicos.

Na grande maioria das casas estudadas, foi verificado controle ambiental adequado. A freqüência observada de controle ambiental adequado nos domicílios das crianças e adolescentes do estudo foi de 141/210 (67,1%). Talvez isso indique que as mães ou responsáveis tenham recebido algum tipo de orientação. Entretanto, em 69/210 residências (32,9%), o grau de controle ambiental domiciliar foi inadequado, o que sugere que, neste grupo, o uso de técnicas educativas pode trazer alguma contribuição. Contrariamente ao esperado pelos autores, a freqüência de controle ambiental satisfatório foi elevada. Talvez o agente comunitário de saúde dessa comunidade esteja tendo sucesso em educar os familiares, já que o manejo da asma atualmente faz parte das ações básicas de saúde. Outra possibilidade é a de que, sendo uma região da área metropolitana do grande Recife, essa comunidade tenha tido acesso à mídia sobre a doença, bem como tenha recebido orientações oriundas de serviços de saúde secundário ou de pronto-socorro. A doença manifesta-se com maior gravidade em indivíduos ou populações submetidas a condições precárias de vida<sup>(20)</sup>.

Conforme o esperado em estudo de asma em comunidade, verifica-se na Figura 1 que, em 11/210 crianças entrevistadas (5,2%), havia relato de seis ou mais crises no último ano (2001). Ressalta-se que, na comunidade, os casos de asma episódica freqüente correspondem a uma pequena parcela do total e poderiam ser perfeitamente absorvidos e adequadamente tratados em ambulatório específico para esse fim. Com relação à gravidade das crises, a maioria das crianças e adolescentes apresentou crises leves. Houve, pois, uma redução significativa do número e gravidade de crises. Isso se deve provavelmente, como foi dito anteriormente, à eficiente atuação do programa de saúde da família de Camaragibe, primeiro município a receber reconhecimento internacional do UNICEF.

Em estudo sobre controle ambiental realizado por Miranda, *et al.*<sup>(21)</sup>, que comparou crianças asmáticas, com acesso ou não, a orientações sobre o tema, detectou-se que em 23/58 dormitórios

havia cortinas (39,6%), e em 16/58 havia carpete (27,6%). Não houve, porém, diferença significativa quando foram comparados pacientes assíduos ao ambulatório com aqueles que não freqüentavam regularmente o serviço<sup>(21)</sup>. Em outra pesquisa realizada em nível ambulatorial por Bettencourt *et al.*<sup>(22)</sup>, em que foram levantadas as condições do ambiente domiciliar, detectou-se presença de travesseiro de espuma, cobertor e cortina em boa parte dos quartos dos pacientes, acontecendo o mesmo em relação à presença de acessórios inadequados na sala. Os autores recomendam que os mesmos cuidados ambientais, em relação ao quarto devem ser efetuados na sala, que é o segundo ambiente mais freqüentado pelo paciente. Os resultados de Bettencourt *et al.*<sup>(22)</sup>, de uma forma geral, são semelhantes aos encontrados nesta pesquisa, uma vez que foi registrada a presença de cortina em 141 salas (68,8%), almofadas em 77 (45%), fumo e animais em aproximadamente 30% e tapete em 58 delas (27,8%) (Figura 2).

A Tabela 2 demonstra que a presença de possíveis fatores agressores de vias aéreas superiores não diferiu entre os pacientes asmáticos com quatro ou mais crises daqueles com três ou menos exacerbações agudas.

Apesar de o fumo ser reconhecido como maléfico por muitos leigos, ele permanece como o principal poluente doméstico. É elevada a prevalência do hábito de fumar, especialmente nas áreas urbanas dos países menos desenvolvidos. Nesses países, cerca de um terço das mulheres e quase metade dos homens fumam, variando entre 38% e 45%<sup>(23,24)</sup> a taxa de exposição ao fumo passivo pelas crianças. Nesta pesquisa, não foi encontrada significância estatística quando se analisou a presença de irritantes (tabagismo e outros) das vias aéreas e maior freqüência de crises agudas. Contudo, este estudo não teve como objetivo primário estudar essa relação.

Além do malefício do tabagismo, vale ressaltar que a umidade, associada à presença, no quarto de dormir, de acessórios inadequados, é fator de proliferação de ácaros e de fungos. Sabe-se que o contato freqüente das crianças com estes alérgenos desencadeia crises de asma.

Nesta pesquisa, encontraram-se acessórios inadequados em 93 domicílios (44,3%). Em estudo realizado por Miranda e Santana<sup>(21)</sup>, em que se avaliou o controle ambiental nos lares de crianças

TABELA 2

Distribuição da frequência da presença de possíveis fatores agressores de vias aéreas superiores no quarto de dormir das residências das 210 crianças e adolescentes asmáticas entre 5 e 14 anos, em relação à frequência de exacerbações das crises. Camaragibe (PE), abril-outubro, 2002.

Irritante	Frequência de crises				ESTATÍSTICA
	4 ou mais crises		1 a 3 crises		
	N	%	N	%	
<b>Ambiente quarto</b>					
Arejado	37	78,7	141	86,5	$\chi^2 = 1,7$ $p = 0,19$
Não arejado	10	21,3	22	13,5	
Total	47	100,0	163	100,0	
<b>Exposição ao tabagismo</b>					
	N	%	N	%	
SIM	04	8,5	17	10,4	Yates
NÃO	43	91,5	146	89,6	$\chi^2 = 0,01$
Total	47	100,0	163	100,0	$p = 0,91$
<b>Presença de animais no quarto</b>					
	N	%	N	%	
SIM	09	19,1	31	19,0	Yates
NÃO	38	80,9	132	81,0	$\chi^2 = 0,04$
Total	47	100,0	163	100,0	$p = 0,84$
<b>Presença de umidade</b>					
	N	%	N	%	
SIM	20	43,5	74	45,4	Yates
NÃO	26	56,5	89	54,6	$\chi^2 = 0$
Total	47	100,0	163	100,0	$P = 0,94$

asmáticas, concluiu-se que o ambiente doméstico é extremamente importante no processo de prevenção das doenças alérgicas. Estes autores perceberam que as condições do lugar onde a criança dormia não eram ideais em uma parcela significativa da amostra, já que havia cortina em 60/150 domicílios (40%), carpete em 40/150 (27,3%) e mofo em 46/150 deles (30,7%)<sup>(21)</sup>.

É interessante observar neste estudo que, apesar de haver algum contacto dos pacientes, no ambiente do quarto de dormir, com cortina e tapetes, as mães ou responsáveis adotavam medidas frequentes de limpeza dos mesmos, o que resultou em um escore de avaliação ambiental adequado, segundo o critério previamente estabelecido.

Além das condições ambientais, o número de pessoas que ocupam o mesmo quarto também é importante no controle da doença. Os pacientes portadores de asma brônquica devem evitar o contacto com indivíduos resfriados e com outras infecções das vias aéreas, pois os vírus respiratórios são frequentes desencadeadores de crises<sup>(25)</sup>. Outros fatores ambientais, bem como determinantes

biológicos, psicológicos e sociais atuam de maneira multifatorial na asma, sendo um reducionismo valorizar apenas o controle do ambiente para irritantes e aeroalérgenos.

Em nossa pesquisa, o controle ambiental global foi similar entre os indivíduos com crises esporádicas (três ou menos crises) e aqueles com crises mais frequentes (quatro ou mais crises). A frequência elevada de controle ambiental satisfatório nos dois grupos deste estudo pode ter mascarado a observação de um possível efeito benéfico do controle do ambiente do asmático na redução de crises agudas. Novos estudos especificamente delineados para analisar com profundidade esta questão devem ser realizados.

## AGRADECIMENTOS

Ao prefeito da cidade de Camaragibe Paulo Santana, assim como às equipes dos programas de saúde da família dos bairros Carmelitas, Parque São Francisco, Areeiro, Bairro do Estado e Areinha, pela colaboração espontânea e companhia durante a coleta de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Global initiative for asthma management and prevention. NHLBI/WHO workshop report, US Department of Health and Human Services. National Institutes of Health, Bethesda 1995: Pub 95-3659.
2. Lemanske RF, Busse WW. Asthma. *JAMA* 1997;278:1855-73.
3. Emerson, F. Alergias Respiratórias. 2004 [on line][capturado em 16.05.2004] disponível na internet via <http://www.asmaticos.org.br/publicacoes/clip/clip-1.htm>.
4. Arruda LK, Rizzo MC, Chapman MD et al. Exposure and sensitization dust mite allergens among asthmatic children in São Paulo, Brazil. *Clin Exp Allergy* 1991; 21: 433-59.
5. Rizzo MC. O impacto do meio ambiente no trato respiratório. *J Pediatr* 1998; 74 (Supl.1): S12-20.
6. II Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. *J Pneumol* 1998; 24(4) 176.
7. Neukirch, F. et al. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in three French cities. *Respir Med* .1995; 89(10): 685-92.
8. Britto MCA, Bezerra PGM, Ferreira OS. Asthma prevalence in schoolchildren in a city in northeast Brazil. *Ann Trop Pediatrics* 2000;20:95-100.
9. Solé D, Naspitz CK. Epidemiologia da asma: Estudo ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *Rev Bras Alergia Imunopatol* 1998; 21(2):38-45.
10. Gerritsen J, Koeter J, DeMonchy JGR. Prognosis of asthma from childhood to adulthood. *Am Rev Respir Dis* 1989;140:1325-30.
11. Chapman MD, Woodcock A Domestic allergens in public places II: dog(Canfi) and cockroach (Bla g II) allergens in dust and mite, cat, dog and cockroach allergens in the air in public buildings. *Clin Exp Allergy* 1996;26:1246-52.
12. Colloff MJ, Ayres J, Carswell F. The control of allergens of dust mites and domestic pets: a position paper. *Clin Exp Allergy* 1992;22:1-28.
13. Custovic A, Taggart SC, Franais HC. Exposure to house dust allergens and the clinical activity of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:64-72.
14. Bollinger ME, Eggeston PA, Flanagan E. Cat antigen in homes with or without cats may induce allergic symptoms. *J Allergy Clin Immunol* 1996;97:907-14.
15. Brow MA, Halonen Mj, Martinez FD. Cutting the cord: is the birth already too late for primary prevention of allergy? *Clin Exper Allergy* 1997;27:4-6.
16. Custovic A , Taggart SCO, Kennaugh J et al. Portable dehumidifiers in the control of house dust mites and mites allergens. *Clin Exp Allery* 1995;25:312-6.
17. Reis AP. Controle ambiental nas doenças alérgicas: pros e contras. *Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia*, São Paulo 1998; 21(4):112-21.
18. Sarinho ESC. Sensibilização aos ácaros domésticos em crianças atópicas e não-atópicas de Recife,PE,Brasil. *Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia*, São Paulo 2000; 23(3):105-10.
19. Mello Jr, Mion JFO. Guia de Avaliação Ambiental do Alérgico. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo HC-FMUSP.São Paulo, SP.2000.
20. Moura JAR, Camargos PAM, Blic J. Tratamento profilático da asma. *J Pediatria*, 2002;97-112.
21. Miranda PCB, Sant'anna CC. Controle do ambiente nos lares de crianças asmáticas. *Rev Bras Alergia e Imunol*, Rio de Janeiro 1998;21(6):203-8.
22. Bettencourt ARC, Oliveira MA, Fernandes ALG, Bogossian M. Educação dos pacientes com asma: Atuação do enfermeiro. *J Pneumol* 2002;28(4):193-200.
23. Prietsch SOM. Doença aguda das vias aéreas inferiores em menores de cinco anos: influência do ambiente doméstico e do tabagismo materno. *J Pediatria*, Rio de Janeiro 2002; 78 (5): 415-22.
24. Botelho, C. Sintomas respiratórios e tabagismo passivo em crianças. *J Pneumol*, São Paulo 1987; 13(3)136-43.
25. Nicholson KG, Kent J, Irenland DC. Respiratory viruses and exacerbations of asthma in adults. *Br Med J*, 1993;307: 982-6.