

## O ESTRESSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ASMA

### STRESS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH ASTHMA

Marco Aurélio Mendes<sup>1</sup>, Clemax Couto Sant'Anna<sup>2</sup>, Maria de Fátima Bazhuni Pombo March<sup>3</sup>

#### Resumo:

**Objetivos:** verificar a presença do estresse em crianças e adolescentes com asma e avaliar a associação do estresse com variáveis clínicas e psicossociais. **Método:** estudo transversal com crianças e adolescentes asmáticos entre 7 e 12 anos de idade, atendidos em ambulatório de pneumologia pediátrica. Utilizou-se a Escala de Estresse Infantil, o Critério de Classificação Econômica Brasil e questionário padronizado para coleta de informações. A análise estatística foi realizada através do teste qui-quadrado, curva ROC, teste exato de Fisher e Mann-Whitney, sendo utilizado o modelo de regressão logística após análise univariada. **Resultados:** o estresse foi detectado em 38 % (19/50) dos pacientes, com predomínio de reações psicológicas. Foram encontradas associações com significância estatística entre o estresse e dificuldades escolares ( $p = 0,026$ ), classe sócio-econômica C2 e D ( $p=0,013$ ) e sintomas da doença há sete anos ou menos ( $p = 0,0037$ ). Estas associações permaneceram após a regressão logística. Não foram encontradas associações com significância estatística entre a gravidade da asma e o estresse. **Conclusões:** houve estresse em mais de um terço dos casos de crianças e adolescentes com asma. Houve maior frequência de estresse em crianças e adolescentes de classes sócio-econômicas desfavorecidas e naqueles que apresentavam sintomas de asma em período inferior ou igual a 7 anos e com dificuldades escolares.

**Palavras-chave:** estresse psicológico; estresse fisiológico; asma; qualidade de vida; sintomas afetivos.

#### Abstract:

**Objective:** To evaluate stress in children and adolescents with asthma and its association with clinical and psychosocial features. **Methods:** Cross-sectional study conducted with asthmatic children and adolescents between 7 and 12 years old, seen at the pediatric pulmonary outpatient clinic. The Stress Childhood Scale, the Criterion of Economic Classification Brazil and a questionnaire were used to collect data. Statistical analysis was realized using the Chi-square Test, ROC curve, Fisher Test and Mann-Whitney. A logistic regression analysis model was used after univariety analysis. **Results:** Stress was detected in 38 % (19/50) of the patients, with predominance of psychological reactions. Statistical significance associations were found between stress and scholar difficulties, socioeconomic class C2 and D ( $p = 0,013$ ) and asthma symptoms in a period less than or equal to 7 years ( $p = 0,003$ ). These associations remained after logistic regression model. There was no statistical significance association between asthma gravity and stress. **Conclusions:** More than one-third of children and adolescents with asthma were stressed. This rate was higher in lower socioeconomic classes and in those patients with scholar difficulties and with symptoms of asthma in a period less than or equal to 7 years.

**Key words:** psychological stress; physiological stress; asthma; quality of life; affective symptoms.

1 Programa de Pós-graduação em Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

2 Professor Associado de Pediatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 Professor Associado de Pediatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Trabalho realizado no ambulatório de pneumologia do Instituto de Pediatria e Puericultura Martagão Gesteira (IPPMG). Rua Bruno Lobo, 50, 20 andar. CEP 21941-590, Cidade Universitária, Campus do Fundão, Rio de Janeiro, RJ. Baseado em Dissertação de Mestrado intitulada "O estresse em crianças e adolescentes com asma atendidos em ambulatório de pneumologia pediátrica". Apresentada em 2013, na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Corresponding author:** marcs@terra.com.br

Suggested citation: Mendes MA, Sant'Anna CC, March MF. Stress in children and adolescents with asthma; Journal of Human Growth and Development 2013; 23(1): 80-86

Manuscript submitted Jun 06 2012, accepted for publication Nov 28 2012.

## INTRODUÇÃO

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas frequentemente reversível, espontaneamente ou com tratamento, caracterizada por hiperresponsividade brônquica (HR) e limitação variável ao fluxo aéreo<sup>1</sup>.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), existem aproximadamente 235 milhões de asmáticos em todo o mundo, sendo a asma considerada a doença crônica mais comum em crianças<sup>2</sup>. No Brasil, 110.245 menores que 14 anos foram internados nas unidades hospitalares participantes do SUS no ano de 2010<sup>3</sup>.

O estresse é uma resposta complexa do organismo envolvendo reações físicas e psicológicas, que ocorre quando precisamos nos adaptar às situações e eventos que ameacem a estabilidade física e mental. Quando intenso ou prolongado, pode favorecer a manifestação de diversos sintomas e doenças através de mudanças fisiológicas, sendo não apenas uma reação imediata, mas também um processo desenvolvido ao longo do tempo, envolvendo fatores externos, como eventos ou mudanças no ambiente e fatores internos, como temperamento, visão de mundo e crenças. Atribui-se ao endocrinologista Hans Selye, a divulgação do termo estresse não apenas na comunidade científica mas entre a população em geral<sup>4</sup>.

A associação da asma com fatores emocionais vem de longa data passando por Hipócrates, William Osler e pelos referenciais psicanalíticos da psicossomática clássica. Após a segunda metade do século XX, o conceito de atopia, a importância do papel dos alérgenos e a contribuição da genética, passaram a dominar a atenção dos pesquisadores no campo. O conhecimento atualmente disponível sobre a asma, porém, não é suficiente para explicar a alta prevalência da doença em todo o mundo, fazendo com que fatores emocionais e psicossociais voltassem a receber maior atenção com aumento no número de estudos descrevendo associações entre o estresse e a asma<sup>5</sup>.

Nas crianças e adolescentes, características depressivas como irritabilidade, sono e apatia, bem como ansiedade, dores abdominais, pesadelos, agressividade, dificuldades de relacionamento e aprendizagem, estão entre os sintomas mais frequentes do estresse. Além disto, as complicações inerentes ao tratamento da doença crônica, como a asma, podem levar a relações parentais de superproteção na família, gerando inadequação e vulnerabilidade, favorecendo a resposta de estresse<sup>6</sup>. O estresse entre as crianças com asma pode afetar a qualidade de vida dos doentes, impactando no sucesso e na adesão ao tratamento<sup>7</sup>.

A associação entre o estresse e altos níveis de cortisol foi exaustivamente estudada desde Hans Selye e o cortisol elevado se tornou praticamente sinônimo de estresse na literatura científica. Esta relação começou a mudar com a descrição realizada por Yehuda e colaboradores do hipocortisolismo

em pacientes com transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e posteriormente em pacientes com estresse crônico, síndrome da fadiga crônica, fibromialgia, dor pélvica e asma<sup>8,9</sup>.

No Brasil, existem poucos estudos sobre o estresse infantil sendo este comumente negligenciado pelos profissionais de saúde e pelas famílias<sup>10</sup>.

Assim, os objetivos são verificar a presença do estresse em crianças e adolescentes com asma e avaliar a associação do estresse com variáveis clínicas e psicossociais.

## MÉTODO

Trata-se de estudo observacional, transversal e descritivo, realizado com 50 crianças e adolescentes asmáticos, no período entre maio de 2010 a agosto de 2011, no ambulatório de pneumologia do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Antes do atendimento aos pacientes, os pais e os próprios pacientes foram convidados a participar da pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido e assinado pelas cuidadoras e as eventuais dúvidas foram esclarecidas pelo pesquisador. Pacientes com idade acima de 10 anos, leram e assinaram Termo de Assentimento.

O termo cuidadora neste estudo foi definido como aquela que assume a responsabilidade principal e não-remunerada do cuidado domiciliar de uma pessoa, e que mora no mesmo domicílio que a criança<sup>11</sup>.

Considerou-se a definição da OMS para os limites cronológicos da adolescência (entre 10 e 19 anos de idade) e criança (<10 anos)<sup>12</sup>.

Os critérios de inclusão para os pacientes foram: ter diagnóstico de asma confirmado por médico do ambulatório de pneumologia e idade entre 7 e 12 anos. Os critérios de exclusão foram: ter outras doenças crônicas, ocorrência de internação hospitalar nas últimas três semanas, comprometimento cognitivo ou incapacidade de responder aos instrumentos da pesquisa.

Para o cálculo do tamanho amostral mínimo, adotou-se a prevalência do estresse de 23,7 %, conforme identificado em estudo anterior com crianças asmáticas<sup>10</sup>. Considerou-se a precisão desejada de 20 % com nível de significância de 5 %, o que resultou no tamanho mínimo da amostra de 17 pacientes.

Os instrumentos utilizados no estudo são descritos a seguir.

### **Escala de Stress Infantil**

A ESI é composta por 35 itens em escala Likert de 0 a 4 pontos, preenchidos pelo próprio paciente, visando avaliar a presença do estresse em indivíduos com idades entre 6 e 14 anos. Foi desenvolvida por Lipp e Lucarelli em 1997, revista

em 2004 e aprovada pelo Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI) do Conselho Federal de Psicologia (CFP)<sup>13</sup>. É um instrumento simples com tempo de duração aproximada de 15 minutos, podendo também ser respondido por indivíduos não alfabetizados.

A ESI está dividida em quatro fatores relacionados à resposta do estresse: reações físicas (ex.: item 12 – “tenho diarreia”); reações psicológicas (ex.: item 5 – fico “preocupado com coisas ruins que podem acontecer”); reações psicológicas com componente depressivo (ex.: item 13 – “sinto que tenho pouca energia para fazer as coisas”); reações psicofisiológicas (ex.: item 1 – “estou o tempo todo me mexendo e fazendo coisas diferentes”)<sup>13</sup>.

### **Critério de Classificação Econômica Brasil**

O Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB-2008) da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), foi utilizado para avaliação da classe sócio-econômica da amostra. A classe é verificada através da soma de pontos obtidos pela presença de itens domiciliares e características da residência, bem como do grau de instrução do chefe de família. São consideradas oito classes, em ordem decrescente: A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E<sup>14</sup>.

### **Questionário Padronizado**

Foi utilizado questionário padronizado para a coleta de dados com a cuidadora, sobre a família e a criança. As seguintes variáveis foram avaliadas: idade e sexo da criança, idade da cuidadora, número de pessoas no domicílio (“Quantas pessoas moram na sua casa?”), tipo de residência (“Sua residência é própria, alugada ou cedida por alguém?”), situação profissional da cuidadora (“Você está trabalhando fora de casa atualmente?”) e dificuldades escolares (“Seu filho (a) já repetiu algum ano? Você acredita que ele tem alguma dificuldade na escola?”), série escolar, classificação da asma baseada nas Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma<sup>1</sup> (intermitente, persistente leve, persistente moderada e persistente grave), presença de alérgenos no domicílio (resposta afirmativa as seguintes perguntas: “Há algum fumante na sua casa? Animais? Mofo nas paredes, tapetes, roupas ou lençóis?”) e tempo do diagnóstico da doença (“Quando você percebeu que seu filho tinha asma?”).

### **Análise Estatística**

A análise estatística foi realizada através do programa SPSS, versão 17.0, sendo os dados numéricos expressos através de medidas de tendência central (média e mediana) com a variabilidade verificada através do cálculo do desvio-padrão (DP) e os dados categóricos expressos na forma de frequência (n) e percentuais (%). O nível de significância adotado foi de 5 %.

Para verificação de possíveis associações com significância estatística, utilizou-se o teste qui-quadrado, o teste exato de Fisher e o teste de Mann-Whitney. Foram eleitas para o modelo de regressão logística as variáveis com significância estatística na análise descritiva bem como aquelas consideradas pelas revisões bibliográficas realizadas como sendo de importância clínica em relação ao estresse infantil e a asma. A curva ROC (*receiver operator characteristic*) foi construída com o objetivo de identificar o ponto de corte para a associação do estresse infantil com a variável tempo de sintomas da doença.

### **Aspectos Éticos**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa do IPPMG/UFRJ, sob o número 02/09 em 14/07/2009.

Crianças e adolescentes identificados com sintomas de estresse através da ESI foram encaminhadas para o Serviço de Psicologia do IPPMG. Suas cuidadoras receberam lista com telefones dos serviços de psicologia aplicada e psicoterapia gratuitos no Rio de Janeiro. Conversou-se sobre a importância da ida ao psicólogo para auxiliar a criança no manejo do estresse.

## **RESULTADOS**

Foram estudados 50 pacientes com asma, com idades entre 7 e 12 anos, bem como suas cuidadoras.

Em relação ao sexo, 58 % (29/50) dos pacientes eram do sexo feminino. A média de idade foi de 9,26 anos ( $\pm 1,63$  DP).

A idade média das cuidadoras foi de  $36,89 \pm 8,41$  DP anos (mediana=36). Quanto à situação profissional, 54% (27/50) estavam empregadas em trabalhos formais ou informais e 46 % (23/50) eram mulheres que se encontravam em casa, cuidando dos filhos e da família. Do total das famílias, 58% (29/50) tinham o pai e a mãe da criança vivendo juntos, 78% (39/50) habitavam em residências próprias e 80 % (40/50) tinham residências com até cinco pessoas morando no mesmo domicílio. Segundo os critérios do CCEB<sup>18</sup>: 40 % (20/50) pertenciam à classe C1; 24 % (12/50) à classe C2; 22 % (11/50) à classe D e 14 % (7/50) à classe B2.

Visou-se identificar o ponto ótimo (*cut-off*) que melhor discriminasse a associação do tempo de evolução da doença com o estresse infantil. Segundo a curva ROC, o melhor ponto de corte foi de 7 anos, com área sob a curva de 0,72 (IC 95%: 0,58 - 0,86), conforme ilustra a figura 1.

Foram realizados agrupamentos das variáveis para verificação de associações com o estresse (Tabela 1). Observou-se a associação entre as variáveis dificuldades escolares, classe socioeconômica, tempo de sintomas da doença, e o estresse.

Foi utilizado o método da regressão logística para selecionar as variáveis com maior valor preditivo em relação ao estresse infantil (Tabela 2). Foram consideradas como possíveis fatores de risco as seguintes variáveis: sexo, dificuldades esco-

**Tabela 1:** Características da amostra e associação com o estresse, Rio de Janeiro, 2010/11

Variável	Estresse infantil				RP	IC	pvalor*
	Sim		Não				
	n	%	n	%			
Sexo							
Masculino	6	31,6	15	48,4			
Feminino	13	68,4	16	51,6	2,031	0,61-6,72	0,24
Idade (anos )							
= 8	8	42,1	12	38,7			
>8	11	57,9	19	61,3	1,152	0,36-3,68	0,81
Dificuldades escolares							
Sim	7	36,8	3	9,7			
Não	12	63,2	28	90,3	5,444	1,20-24,69	0,026
Série							
= 2ª	15	78,9	16	51,6			
> 2	4	21,1	15	48,4	3,74	0,95 - 13,01	0,074
Classe sócio-econômica							
B2+C	16	31,6	21	67,7			
C2+D	13	68,4	10	32,3	6,2	0,067-0,749	0,013
Classificação da asma							
Int. + P.leve	11	57,9	16	51,6			
Int.+ P.grave	8	42,1	15	48,4	1,289	0,41-4,01	0,67
Fumantes							
Sim	10	52,6	9	29			
Não	9	47,4	22	71	2,72	0,83 - 8,91	0,10
Animais							
Sim	10	52,6	16	51,6			
Não	9	47,4	15	48,4	1,04	0,33-3,27	0,94
Mofo							
Sim	3	15,8	7	22,6			
Não	16	84,2	24	77,4	0,64	0,14-2,86	0,42
Tempo de sintomas da doença							
= 7	14	73,7	1	3	43,3		
< 7	5	26,3	17	56,7	4,331	1,05 - 12,79	0,037

Legendas:

\* teste  $\chi^2$  ou Fisher

RP = razão de prevalência

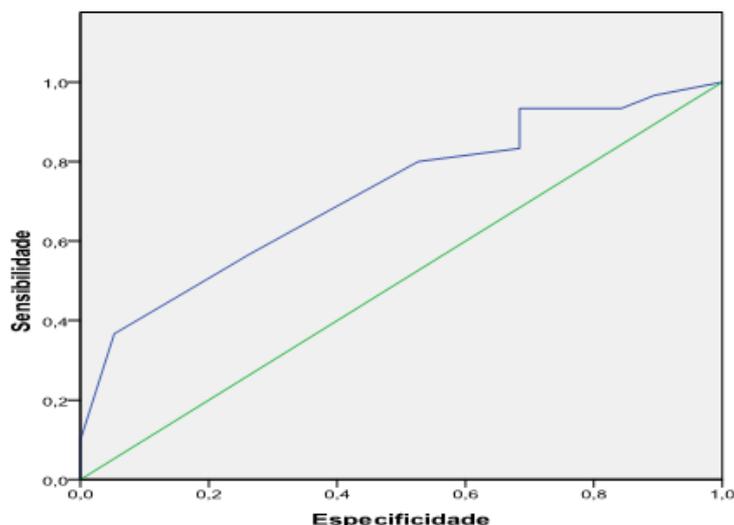
IC = intervalo de confiança

**Tabela 2:** Resultado da regressão logística para variáveis selecionadas, Rio de Janeiro, 2010-11

Variável significava	coeficiente	EH	p valor	RP	IC de 95%
1 Classe sócio-econômica desfavorável	1,403	0,708	0,048	4,1	1,1-16,32
2 Dificuldades escolares	2,416	1,024	0,018	11,2	1,5-83,4
3 Tempo de diagnóstico da doença	1,968	0,863	0,023	7,2	1,3-38,8

EP: erro padrão do coeficiente

RP: razão de prevalência



**Figura 1:** Curva ROC para tempo de evolução da doença em pacientes com asma e estresse, Rio de Janeiro, 2010-11

lares, classe sócio-econômica, classificação da asma, tempo de diagnóstico da doença e presença de fumantes no domicílio. As variáveis que se encontraram associadas na Tabela 1 permaneceram relacionadas após a regressão logística.

Os escores dos fatores da ESI foram, respectivamente, os seguintes: média  $21,68 \pm 5,01$  DP – reações psicológicas; média  $14,58 \pm 3,41$  DP – reações psicofisiológicas; média  $12,68 \pm 6,49$  DP – reações psicológicas com componente depressivo e média  $12 \pm 4,93$  DP – reações físicas.

## DISCUSSÃO

É de conhecimento dos clínicos a relação entre experiências negativas de vida e a exacerbação da asma. Eventos negativos graves na vida das crianças asmáticas, especialmente quando em conjunto com estressores crônicos como pobreza, alcoolismo e doença mental na família entre outros, aumentam a probabilidade de novas exacerbações de asma<sup>15</sup>.

Chen e Miller<sup>9</sup> desenvolveram modelo baseado na hipótese do hipocortisolismo com o objetivo de explicar o paradoxo entre asma e estresse. Com o processo de estresse crônico, além da diminuição do número de receptores de cortisol, estes passam a apresentar menor sensibilidade, tendo como resultado maior resistência às propriedades anti-inflamatórias dos glicocorticóides. O mesmo processo contra regulatório ocorre com a exposição prolongada a altos níveis de epinefrina e noraepinefrina, o que leva à diminuição da sensibilidade aos receptores adrenérgicos nos pulmões e tecidos linfóides, aumentando a expressão dos linfócitos Th2 que produzem citocinas relacionadas ao início bem como na manutenção do processo inflamatório.

Os resultados encontrados no presente estudo demonstram elevada frequência de estresse em crianças e adolescentes com asma, superior à encontrada em estudos com escolares realizados com a ESI no Brasil<sup>16,17</sup>, bem como no único estudo de nosso conhecimento sobre a utilização da ESI em pacientes com asma<sup>10</sup>.

Pertencer à classe sócio-econômica desfavorável (C2+D), a ocorrência de dificuldades escolares e a existência de sintomas da doença em período igual ou inferior a sete anos estiveram relacionados ao estresse infantil.

Considerando-se que os quadros de asma intermitente e asma persistente leve, envolvem menor número de crises e idas à emergência do que a asma persistente moderada e grave foi realizado o agrupamento de asma intermitente com persistente leve e asma moderada com persistente grave. Não foram encontradas associações significativas entre gravidade da asma e o estresse. A associação entre o estresse infantil à gravidade da asma tem sido tema de controvérsia na literatura<sup>9</sup>. Estudo de Calam, Gregg e Goodman<sup>18</sup>, revelou que crianças com asma em boa condição de saúde, não apresentaram risco de desenvolvimento de transtornos psicológicos, ao contrário daquelas em más condições de saúde. As dificuldades emocionais apresentadas foram relacionadas à má condição de saúde e não apenas à asma. Bussing et al.<sup>19</sup> detectaram maior prevalência de transtornos de ansiedade em crianças asmáticas. Não foram encontradas associações significativas entre o estresse e o sexo, apesar de a literatura descrever maior frequência desta variável em crianças do sexo feminino<sup>10</sup>.

O grupo com asma e estresse apresentou maior frequência de dificuldades escolares ( $p=0,026$ ). Esta associação tem apresentado resultados díspares na literatura, provavelmente pe-

las diferentes formas de se conceitualizar e mensurar o problema.<sup>20</sup>

As faltas à escola em consequência da doença e das constantes visitas aos médicos podem gerar dificuldades no acompanhamento das matérias, no desenvolvimento do pensamento abstrato, na organização dos cadernos e materiais escolares levando a e problemas de aprendizagem<sup>13,10,20</sup>. O receio de ser reprovado na escola em função das consequências da doença permeia o imaginário do paciente, facilitando a entrada da ansiedade que por sua vez pode prejudicar ainda mais o desempenho escolar<sup>21</sup>.

Pacientes com menor tempo de diagnóstico ou de aparecimento dos primeiros sintomas de asma estiveram mais estressados do que aqueles que com maior tempo de doença, à semelhança do descrito por Berenchein<sup>10</sup>. A existência deste fator de adaptação específico à doença encontrada em nosso estudo é reforçada pela não observância de associações entre a idade e o estresse ( $p=0,812$ ). O conhecimento da criança e do adolescente sobre a asma em função da experiência adquirida ao longo do tempo de convívio com a doença pode facilitar o manejo dos sintomas e levar à maior previsibilidade e controle, resultando em menor impacto sobre sua saúde emocional e física. Estudo qualitativo sobre o cotidiano de crianças e adolescentes com doenças crônicas relacionou o maior conhecimento e autonomia dos pacientes e da família à minimização da angústia e a criação de estilo de vida mais adaptado à realidade da doença<sup>22</sup>.

O modelo cognitivo-comportamental vem sendo considerado cada vez mais relevante no tratamento das doenças crônicas, em relação ao bem-estar psicológico dos pacientes e na adesão e no sucesso do tratamento<sup>23</sup>. A ênfase destacada do modelo na psicoeducação sobre a doença e no papel das interpretações dos indivíduos sobre a realidade pode auxiliar no desenvolvimento da autonomia e no melhor conhecimento das crianças e adolescentes asmáticos, favorecendo a adaptação mais rápida à doença.

Não encontramos associações entre estresse e entre as variáveis faixa etária e série escolar, embora 26,3 % dos pacientes estressados tivessem idades entre 7 e 8 anos e a maioria deles pertencessem às séries escolares iniciais. O momento de entrada na escola é crucial para o paciente asmático. As já mencionadas restrições impostas pela doença como evitar correr, pular, realizar atividades físicas, ou mesmo a exposição social decorrente da externalização dos sintomas como cansaço e tosse, podem levar a dificuldades de relacionamento social e ao isolamento, fazendo com que o paciente asmático se sinta excluído e muitas vezes diferente dos demais<sup>21</sup>. Desta maneira, abre-se caminho para a entrada em cena de sentimentos de vergonha, timidez excessiva, irritabilidade, dentre outros comuns no estresse infantil.

Alati et al.<sup>12</sup> descreveram associações entre a asma aos 5 e 14 anos e problemas de comporta-

mento internalizantes como ansiedade, depressão, isolamento e queixas somáticas ao analisarem dados de 5135 crianças e adolescentes provenientes de uma coorte australiana. A asma aos cinco anos de idade também se revelou fator de risco significativo para a presença de distúrbios de comportamento na adolescência. Feitosa et al.<sup>24</sup> estudando 869 crianças brasileiras entre 6 e 12 anos de idade, na cidade de Salvador, descreveram maior prevalência de problemas comportamentais em crianças asmáticas em relação às não-asmáticas.

A presença de fumantes e de alérgenos no domicílio foi referida por um percentual expressivo de cuidadoras, indicando desconhecimento, resistência ou impossibilidade na adoção de práticas de controle ambiental no tratamento da doença. Não foram encontradas associações entre a existência de fumantes, mofo e animais em casa em conjunto ou separadamente e o estresse. Apesar do controle ambiental ser ainda considerado importante componente no controle da asma e conseqüentemente, nas demais variáveis relacionadas à doença, sua importância vêm sendo recentemente questionada<sup>5</sup>.

Pacientes pertencentes às classes menos favorecidas estavam mais estressados do que os de classes mais elevadas. Este achado sugere a oportunidade da criação de programas específicos para estas crianças e suas famílias. A adesão ao tratamento, tão necessária no caso de doenças crônicas como a asma, é muitas vezes prejudicada em função das dificuldades financeiras decorrentes não apenas da necessidade da medicação como do custo da reorganização do ambiente doméstico com a redução da exposição aos fatores que podem desencadear crises<sup>22,25</sup>.

Mesmo reconhecendo a importância dos resultados encontrados, é possível que estudos com maior número de casos e investigando o estresse nos cuidadores, tragam novos esclarecimentos sobre o tema, pois a literatura mostra provável associação entre o estresse nos cuidadores e nas crianças e adolescentes com doenças crônicas<sup>26</sup>.

A presença de dificuldades escolares em pacientes asmáticos estressados, alerta para a intervenção interdisciplinar, incluindo profissionais da área da educação. A atenção deve ser redobrada com pacientes asmáticos das séries iniciais e com diagnóstico recente da doença.

O processo de desenvolvimento humano é resultante da interação entre fatores biológicos, sociais e culturais. A criança deve ser vista de forma completa e integrada ao ambiente, à sua família e ao momento histórico no qual está inserida, sendo o psiquismo o núcleo organizador desses diferentes aspectos<sup>27,28</sup>. A alta prevalência do estresse encontrada neste estudo destaca o impacto dos fatores emocionais no dia a dia das crianças e adolescentes com asma, sugerindo intervenções e programas de políticas públicas que levem em consideração estes fatores, bem como a inclusão do psicólogo nas equipes de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, J Bras Pneumol. 2006; 32 Suppl : S447-74.
2. WHO World Health Organization. Asthma. [Internet]. [citado 2011 Set 5]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/index.html> . Acesso: 05/09/2011.
3. Brasil Ministério da Saúde [Internet]. Indicadores de morbidade hospitalar do SUS. [citado 2013 Jan 1] Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
4. Lipp, MEN. Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). São Paulo: Casa do psicólogo; 2005: 10-4.
5. Douwes J, Brooks C, Pearce N. Asthma nervosa: old concept, new insights. Eur Respir J. 2011; v. 37: 986-90.
6. Lipp, MEN. Crianças estressadas: causas, sintomas e soluções. São Paulo: Papirus; 2000: 3- 63.
7. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in children with asthma. Qual Life Res. 1996; 5:35-46.
8. Heim C, Ehlert U, Hellhammer DH. The potential role of hypocortisolism in the pathophysiology of stress-related bodily disorders. Psychoneuroendocrinology, 2000; v. 25: 1-35.
9. Chen E, Miller GE. Stress and inflammation in exacerbations of asthma. Brain , Behavior and Immunity, 2007;v. 21: 993-7.
10. Berenchtein B. A influência do stress na expressão clínica da asma infantil [dissertação]. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo; 2004.
11. Fonseca NR, Penna AFG. Perfil do cuidador familiar do paciente com seqüela de acidente vascular encefálico. Ciência & Saúde Coletiva, 2008; 13 (4): 1175-1180.
12. Alati R, O'callaghan M, Najman JM, Williams GM, Bor W, Lawlor DA. Asthma and internalizing behavior problems in adolescence: alongitudinal study. Psychosomatic Medicine, 2005; v. 67: 462-70.
13. Lipp, MEN, Lucarelli MDV. Escala de stress infantil – ESI: manual. São Paulo: Casa do psicólogo; 2005: 8-45.
14. Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil/2008. ABEP\_Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas. Disponível em <http://www.abep.org>. Acesso em: 25/10/2011.
15. Sandberg S, Paton JY, Ahola S, McCann DC, McGuinness D, Hillary CR et al. The role of acute and chronic stress in asthma attacks in children. Lancet 2000; 356 : 982-87.
16. Sbaraini CR, Schermann LB. Prevalência de estresse infantil e fatores associados: um estudo com escolares em uma cidade do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública (Rio J). 2008; 24(5) : 1082-88.
17. Lipp MEN, Arantes JP, Buriti MS, Witzig T. O estresse em escolares. Psicologia Escolar e Educacional 2002; 6 (11): 51-6.
18. Calam R, Gregg L, Goodman R. Psychological adjustment and asthma in children and adolescents : the UK nationwide mental health survey. Psychosomatic Medicine 2005; 67 : 105-10.
19. Bussing R, Burket RC, Kelleher ET. Prevalence of anxiety disorders in a clinic-based sample of pediatric asthma patients. Psychosomatics 1996; 37 (2): 108-15.
20. Gustadt LB, Gillette JY, Mzarek DA, Fukuhara JT, LaBrecque JF, Strunk RC. Determinants of school performance in children with chronic asthma. Am. J. Dis. Child. 1989; 143(4) : 471-5.
21. Trinca MA, Bicudo IMB, Pelicioni MCF. A interferência da asma no cotidiano das crianças. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2011; 21 (1): 70-84.
22. Vieira MA, Lima RAG. Crianças e adolescentes com doença crônica: convivendo com mudanças. Rev Latino-am Enfermagem 2002; 10(4): 552-60.
23. White, CA. Cognitive behavioral principles in managing chronic disease. WJM, 2001; 175: 338-42
24. Feitosa CA, Santos DN, Carmo MBB, Santos LM, Telesc CAS, Rodrigues LC et al. Behavior problems and prevalence of asthma symptoms among Brazilian children. J Psychosom Res., 2011. 71(3): 160-5.
25. Mendonça MB, Ferreira EAP. Adesão ao tratamento da asma na infância : dificuldades enfrentadas por cuidadoras. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2005; 15(1): 56-68.
26. Castro EK, Piccinini CA. Implicações da doença orgânica na infância para as relações familiares: algumas questões teóricas. Psicologia: Reflexão e Crítica, 2002; 15 (3) : 625-635.
27. Abreu LC. Heart rate variability as a functional marker of development. J. Hum. Growth Dev. 2013; 22(3): 279-282.
28. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil / Mi