

CRISTINA GONÇALVES ALVIM

**ASMA NA ADOLESCÊNCIA:
PREVALÊNCIA, GRAVIDADE E ASSOCIAÇÃO
COM TRANSTORNOS EMOCIONAIS E
COMPORTAMENTAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

BELO HORIZONTE

2005

CRISTINA GONÇALVES ALVIM

**ASMA NA ADOLESCÊNCIA:
PREVALÊNCIA, GRAVIDADE E ASSOCIAÇÃO
COM TRANSTORNOS EMOCIONAIS E
COMPORTAMENTAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Orientadora: Prof^a. Janete Ricas

Co-orientador: Prof. Paulo Augusto M. Camargos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

BELO HORIZONTE

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

REITORA

Professora Ana Lúcia de Almeida Gazzola

VICE-REITOR

Professor Marcos Borato Viana

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Professor Jaime Arturo Ramirez

DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA

Professor Geraldo Brasileiro Filho

COORDENADOR DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE
MEDICINA

Professor Francisco José Penna

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

Professora Cleonice de Carvalho Motta

COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PEDIATRIA

Professor Francisco José Penna (coordenador)

Professor Joel Alves Lamounier

Professor Eduardo Araújo Oliveira

Professora Ivani Novato Silva

Professor Marcos Borato Viana

Professor Marco Antônio Duarte

Professora Regina Lunardi

Professor Roberto Assis Ferreira

*Um pouco de trabalho, um pouco de suor; poucos anos que vão voando;
um pouco de alegria, algumas queixas, alguns sorrisos, algumas lágrimas;
um curto repouso na sombra, a luta para atingir o cume, a procura fútil do Eldorado –
e já é tempo de dizer: Adeus!*

(Walt Matson, A Viagem)

Para minha mãe, Terezinha e meus filhos, Pepê e Aninha

Agradecimentos

À Professora Janete por sua amizade e palavras de sabedoria nos momentos mais difíceis.

Ao Professor Paulo Augusto, pela dedicação e orientação durante a realização de toda a pesquisa e pelo apoio e incentivo amigo na busca de meus objetivos.

À amiga Laura Lasmár, pela orientação e carinho.

À Laila e Renata, pela preciosa colaboração na coleta e digitação dos dados

Ao Rodrigo, pelo amor e compreensão.

À Maria de Lourdes e Eva, por cuidarem com tanto carinho dos meus filhos na minha ausência.

Aos meus grandes amigos Eleonora e Cássio, companheiros inseparáveis nessa jornada.

Aos diretores, professores e alunos das escolas que em meio a tantas tarefas, se dispuseram a me receber e ajudar.

Sumário

Apresentação	8
Artigo 1 - Prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma em adolescentes e suas implicações para a saúde coletiva	
Resumo.....	11
Abstract.....	12
Introdução.....	13
Método.....	15
Resultados.....	17
Discussão.....	20
Referências Bibliográficas.....	26
Artigo 2 - Asma e emoção: revisão de literatura	
Resumo.....	29
Abstract.....	30
Introdução.....	31
Morbimortalidade e manejo da asma: influência dos fatores psicossociais	33
Fisiopatologia da interação entre asma e emoção	36
Asma e transtornos emocionais e comportamentais: estudos de medida de associação	39
Conclusões.....	43
Referências Bibliográficas.....	44
Artigo 3 - Prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes asmáticos	
Resumo.....	49
Abstract.....	50

Introdução.....	51
Metodologia.....	55
Resultados.....	62
Discussão.....	69
Considerações Finais	75
Referências Bibliográficas.....	76
Considerações Finais.....	82
Anexos.....	84
1. Parecer da COEP-UFMG	
2. Questionário ISAAC	
3. Questionário SDQ	
4. Protocolo da pesquisa	
5. Avaliação de estrutura familiar	
6. Avaliação de Classe social	
7. Modelos de Regressão Logística	
8. Autorização da Secretaria Municipal de Educação de BH	
9. Termo de Consentimento	

Apresentação

Durante a realização da dissertação de mestrado “Representação Social de Asma e Comportamentos de Mães de Crianças Asmáticas”, nas entrevistas com mães de crianças asmáticas, percebemos a existência de vários sentimentos, preocupações e estigmas acerca da doença. A rotina de idas a serviços de urgência, a angústia provocada pela dificuldade respiratória, o uso freqüente de medicações com efeitos colaterais como agitação e tremores, a eventual necessidade de internação, a existência de limitação para atividades físicas e a exigência de cuidados especiais com o ambiente e com a criança ou o adolescente, somados às dificuldades socioeconômicas podem tornar a asma um pesado fardo para a criança ou o adolescente e sua família.

Percebemos também uma falta de espaço nos serviços de saúde para a abordagem dessas questões emocionais e comportamentais. Consultas rápidas, sem espaço para o diálogo, ênfase excessiva no uso de medicações e falta de preparo dos profissionais para a educação para a saúde mostravam que a abordagem biopsicossocial ainda não é uma realidade.

Observamos, em entrevistas com os pediatras, haver dificuldades em abordar os problemas sociais e psicológicos enfrentados pelas mães. Isso reflete, pelo menos em parte, a falta de preparo para atuar nesses aspectos dos problemas de saúde. A formação médica fundamentada no paradigma organicista contribui para essa deficiência. Mesmo nos livros e consensos sobre asma, as questões relacionadas à adesão, à educação e aos aspectos psicossociais envolvidos no manejo da asma ocupam um espaço menor, geralmente nos últimos capítulos, em contraste com a abordagem individual através do tratamento medicamentoso que ocupa posição de destaque e recebe intensa discussão.

A criança e o adolescente com asma requerem uma abordagem mais ampla que acaba por denunciar a carência dos nossos serviços de saúde. Dentro dessa complexidade, são priorizadas nos Centros de Saúde as medidas mais urgentes, como o atendimento da criança em crise. As atividades de educação para a saúde geralmente ficam relegadas a um segundo plano (se sobrar tempo e houver espaço). Por outro lado, sabemos que a educação do paciente e seus

familiares e o suporte emocional podem promover mudanças de comportamentos que resultam, ao final, num alívio da demanda de consultas e utilização dos serviços de saúde.

Com essa motivação, resolvemos estudar a prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em asmáticos. Diante de tantas carências que enfrentamos em nosso sistema de saúde, questionamos se seria esta uma questão relevante.

Paralelamente, o Grupo de Pneumologia Pediátrica do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG iniciava a pesquisa sobre prevalência de asma em adolescentes como parte de um estudo colaborativo internacional (International Study of Asthma and Allergies in Childhood – ISAAC).

Considerando a oportunidade de um estudo de base populacional propiciada pelo ISAAC, a vulnerabilidade aos agravos à saúde mental na adolescência e a facilidade de auto-aplicação dos questionários, optamos por realizar a pesquisa nos adolescentes asmáticos participantes do ISAAC.

A apresentação dos resultados foi feita na forma de três artigos, conforme recomendação da Pós-graduação da FMUFMG. O primeiro trata dos resultados do estudo de prevalência e gravidade da asma em Belo Horizonte (ISAAC). Nesse artigo, a organização das referências bibliográficas seguiu as normas de publicação da Revista de Saúde Pública (São Paulo), para a qual ele foi enviado. O segundo é uma revisão da literatura sobre a complexa interação entre asma e emoção. O terceiro é o artigo sobre a prevalência de transtornos emocionais em adolescentes asmáticos. Nesses dois últimos, foram seguidas as normas do Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro).

ARTIGO 1

**PREVALÊNCIA E GRAVIDADE DE SINTOMAS RELACIONADOS À ASMA
EM ADOLESCENTES E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE COLETIVA**

Prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma em adolescentes e suas implicações para a saúde coletiva

Resumo

Objetivo: apresentar e discutir os resultados do estudo de prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma (International Study of Asthma and Allergies in Childhood - ISAAC) em Belo Horizonte.

Métodos: estudo transversal com o questionário escrito ISAAC, auto-aplicado em adolescentes de 13 e 14 anos de escolas municipais de Belo Horizonte.

Resultados: foram estudados 3088 adolescentes (47,4% do sexo masculino). A prevalência de asma foi 17,8%. Entre 10,9% a 17,4% dos adolescentes asmáticos apresentavam sintomas compatíveis com a forma persistente. Não houve diferenças em relação à prevalência de sibilância nos últimos 12 meses quanto ao sexo, mas as meninas responderam afirmativamente com maior frequência às questões referentes a sibilos alguma vez na vida ($p<0,01$) e tosse noturna nos últimos 12 meses ($p<0,01$). Entre os adolescentes que apresentaram sibilos nos últimos 12 meses, não houve diferença em relação ao sexo, quanto ao número de crises ou presença de crise com prejuízo da fala, mas as meninas apresentaram maior frequência de sono perturbado por chiado.

Conclusões: a elevada prevalência ressalta a necessidade de um programa de assistência aos adolescentes asmáticos, principalmente considerando que em torno de 11% a 17% deles apresentam sintomas persistentes com necessidade de medicação profilática.

Descritores: asma, epidemiologia, prevalência, adolescência, gravidade, saúde pública.

Abstract

Prevalence and severity of symptoms related to asthma in adolescents and their impact on collective health

Objective: to present results obtained through the protocol of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) in Belo Horizonte, a study which has been used seeking to understand the reasons for increase in prevalence and severity of asthma.

Methods: transversal study using the ISAAC written questionnaire in adolescents from 13 to 14 years of age, enrolled in municipal schools of Belo Horizonte.

Results: a total of 3088 adolescents were studied (47.4% males). The prevalence of asthma was 17.8%. Among the asthmatics, 10.9 to 17.4% had symptoms compatible to the persistent form of the disease. There were no differences regarding wheezing prevalence in the past 12 months between genders, but girls responded affirmatively to more questions referring to wheezing at some point in life ($p < 0,01$) and nocturnal coughing in the past 12 months ($p < 0,01$). Among adolescents with history of wheezing in the past 12 months, there was no difference regarding sex, number of crisis or crisis which hindered speech, but girls had a higher rate of sleep affected by wheezing.

Conclusions: high prevalence of asthma underscores the need for an assistance program for asthmatic adolescents, especially when one takes into consideration that 11% to 17% present persistent symptoms, needing prophylactic medication.

Keywords: asthma, epidemiology, prevalence, adolescence, severity, public health.

Prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma em adolescentes e suas implicações para a saúde coletiva

Introdução

A asma é uma doença crônica comum na infância e adolescência, podendo apresentar elevada morbidade e ser responsável por absenteísmo escolar, distúrbios do sono e limitação para exercícios físicos, afetando o desenvolvimento físico e emocional da criança e do adolescente e interferindo na sua relação familiar e social⁷.

Segundo informações do banco de dados do Ministério da Saúde (DATASUS), na faixa etária de zero a 14 anos, as doenças respiratórias foram a principal causa de internação no Brasil em 2004 e a asma foi o diagnóstico em aproximadamente 190.000 internações, correspondendo a um custo aproximado de 20 milhões de dólares⁴. Em Belo Horizonte, no mesmo ano, na faixa etária de 10 a 14 anos, as doenças respiratórias foram a segunda causa mais comum de internação, sendo o diagnóstico de asma feito em aproximadamente um terço desses casos⁴.

A prevalência da asma está aumentando em vários países nas duas últimas décadas¹. Da mesma forma, aumentou o número de hospitalizações, apesar do maior conhecimento sobre os mecanismos fisiopatológicos e a aquisição de novos fármacos para melhor controlá-la⁷. Além disso, observa-se uma grande variação na prevalência e na gravidade entre países e regiões de um mesmo país¹⁵. As causas dessas variações regionais e temporais não são bem conhecidas. Existe uma preocupação geral de que os hábitos de vida modernos e o ambiente possam ser responsáveis pelo aumento na prevalência e gravidade da asma, mas as evidências ainda são escassas¹⁵.

Com o objetivo de compreender melhor essa tendência epidemiológica, um grupo de pesquisadores da Nova Zelândia, Austrália, Inglaterra e Alemanha elaborou um projeto denominado International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) em 1991, com o objetivo de maximizar o valor de pesquisas epidemiológicas sobre asma, rinoconjuntivite

alérgica e eczema atópico através da colaboração internacional¹. A padronização de um questionário sobre sintomas relacionados à asma e o rigor metodológico do protocolo utilizado permitem a comparação da prevalência de asma em diferentes países e ao longo do tempo¹. Trata-se do maior inquérito internacional já realizado sobre asma na infância e adolescência¹⁵. As diferenças regionais quanto à prevalência permitiram a elaboração de hipóteses sobre os fatores de risco ambientais¹⁵. Outro mérito desse projeto foi viabilizar a realização de estudos de prevalência em países com poucos recursos financeiros, através da validação de um instrumento de fácil aplicação e baixo custo.

A aplicação do questionário ISAAC em vários países mostrou uma grande variação mundial (de 2,1% a 32,2%) na prevalência de sibilância nos últimos 12 meses. As maiores prevalências foram encontradas na América do Norte, América Latina e Oceania (>20%) e as menores na Ásia, África e Leste Europeu (<10%). Foi observado também que, de maneira geral, a proporção de sintomas de maior gravidade dentro do grupo com relato de sibilância nos últimos 12 meses altera-se pouco com o aumento a prevalência¹⁵.

O ISAAC foi planejado para ser desenvolvido em 3 fases¹. Na primeira fase, realizada entre 1991 e 1996, o questionário de avaliação da prevalência de sintomas relacionados à asma foi aplicado em 150 centros de 56 países compreendendo um total de 721.601 crianças (entre 6 e 7 anos) e adolescentes (entre 13 e 14 anos)¹⁵. No Brasil, participaram da primeira fase as cidades de Curitiba, Porto Alegre, Recife, Salvador, São Paulo, Itabira e Uberlândia^{2,11,15}. A segunda fase iniciou-se em 1998, com o objetivo principal de investigar possíveis fatores de risco sugeridos a partir dos resultados da fase um. A terceira fase, desenvolvida entre 2001 e 2002, buscou estimar a variação na prevalência ao longo de um intervalo de tempo (5 anos) e incluir novas regiões que não puderam participar da primeira fase⁸. Devido à necessidade de comparações regionais, o centro colaborador de Belo Horizonte foi aprovado pelo Comitê Executivo e a coleta de dados terminou em julho de 2002. O objetivo do presente artigo é apresentar os resultados do ISAAC em Belo Horizonte, no que se refere à prevalência e a gravidade de sintomas relacionados à asma em adolescentes.

Métodos

O protocolo do ISAAC definiu que a população estudada deveria ser de, no mínimo, 3.000 estudantes de 13 e 14 anos, selecionados aleatoriamente. O tamanho da amostra foi calculado considerando um poder estatístico maior ou igual a 0,80 e nível de significância menor ou igual a 0,05 para se detectar diferenças tanto na prevalência quanto na gravidade da asma. A idade de 13 e 14 anos foi escolhida por ser uma faixa etária em que a maioria dos adolescentes freqüenta a escola, facilitando a coleta de dados. O protocolo recomenda também a inclusão de, no mínimo, 10 escolas⁸.

Uma vez solicitado pela equipe de pesquisa, a Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte (SME/BH) forneceu uma lista com a relação de todas as escolas municipais (n=182) e o número de alunos por escola e por série. Foi decidido, respeitando-se as normas do protocolo ISAAC, que o sorteio seria feito por escola e, nas escolas sorteadas, o questionário seria aplicado a todos os alunos cursando a sétima ou a oitava séries e que tivessem 13 ou 14 anos. As escolas com menos de 200 alunos elegíveis foram excluídas. As restantes foram numeradas (1 a 43), sendo sorteadas 14 escolas a partir de uma listagem numérica aleatória gerada no programa Epi Info 6.04. Esse processo de seleção da amostra seguiu as normas do protocolo do ISAAC⁸. Cada escola era visitada no mínimo por duas vezes, evitando-se assim perdas por absenteísmo escolar dos entrevistados.

O questionário ISAAC é composto por oito questões sobre sintomas relacionados à asma, sendo três sobre sintomas de maior gravidade clínica. No Brasil, a tradução do questionário, seguindo as orientações do protocolo ISAAC, e a validação foram realizadas por Solé et al¹³. O relato de sibilância nos últimos 12 meses é considerado como o sintoma mais adequado para a estimativa da prevalência de asma, pois apresenta o melhor índice de Youden (sensibilidade + especificidade – 1) e a melhor reprodutibilidade^{2, 10,15}. A opção por se referir aos últimos 12 meses foi feita no sentido de se evitar viés de memória¹.

O questionário foi preenchido pelos próprios adolescentes em sala de aula, sob supervisão de um dos pesquisadores, que foram especialmente treinados e orientados a evitar explicações que pudessem interferir na resposta dos participantes. A coleta de dados foi realizada entre março e julho de 2002.

Conforme preconizado no protocolo, a entrada e a análise de dados foram feitas utilizando-se o programa Epi Info 6.04, respeitando-se integralmente as respostas obtidas. Foram analisadas as frequências de sintomas em relação ao total de participantes, com o intervalo de confiança a 95%, a associação entre sibilância recente e outros sintomas (índice de Kappa) e a associação entre sintomas e gênero (Teste de qui-quadrado de Yates). A frequência de sintomas de maior gravidade clínica foi avaliada dentro do grupo de sibilantes nos últimos 12 meses. Os sintomas que caracterizam maior gravidade clínica no questionário ISAAC são: mais de quatro crises em 12 meses, sono perturbado mais de uma noite por semana nos últimos 12 meses e sibilância grave o suficiente para limitar a fala nos últimos 12 meses.

O projeto de pesquisa e o termo de consentimento livre e esclarecido foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFMG (Anexo 1).

Resultados

Dos 3262 estudantes incluídos no estudo, 3088 completaram o questionário (taxa de resposta, 94,7%), sendo 47,4% do sexo masculino, 47,2% com 13 anos e 52,8% com 14 anos.

As prevalências dos sintomas relacionados à asma são apresentadas na Tabela 1. Aproximadamente metade dos adolescentes relatava ter tido sibilos alguma vez na vida, mas apenas 17,8% (IC95%, 16,5-19,2%) mantinham sibilos nos últimos 12 meses. Os sintomas relatados com maior frequência foram tosse noturna sem estar gripado e sibilo/chiado no peito após exercícios físicos. A frequência de resposta afirmativa à pergunta sobre asma alguma vez na vida (9,8%; IC95%, 8,8-10,9%) foi bem inferior às das perguntas sobre sibilos alguma vez na vida (47,3% IC95%, 45,6-49,1%) e nos últimos 12 meses (17,8% IC95%, 16,5-19,2%). As meninas responderam afirmativamente com maior frequência às questões referentes a sibilos alguma vez na vida ($p<0,01$) e tosse noturna nos últimos 12 meses ($p<0,01$). Em relação às perguntas sobre sibilância nos últimos 12 meses, asma alguma vez na vida e sibilância após exercícios não houve diferenças significativas em relação ao sexo.

Tabela 1 – Prevalência de sintomas relacionados à asma em Belo Horizonte (n=3088)

Sintoma	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total (%)	IC 95%
Alguma vez na vida, você teve sibilos (chiado no peito)?	639 (43,5)	823 (50,7)	1462 (47,3)	45,6 – 49,1
Nos últimos 12 meses, você teve sibilos (chiado no peito)?	258 (17,6)	293 (18,1)	551 (17,8)	16,5 – 19,2
Alguma vez na vida, você teve asma?	132 (9,0)	171 (10,5)	303 (9,8)	8,8 – 10,9
Nos últimos 12 meses, você teve chiado no peito após exercícios físicos?	280 (19,1)	294 (18,1)	574 (18,6)	17,2 – 20,0
Nos últimos 12 meses, você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória?	448 (38,8)	707 (43,6)	1155 (37,4)	35,7 – 39,1

*número de respostas afirmativas

A concordância entre sibilos nos últimos 12 meses e asma alguma vez na vida foi 0,71 (Kappa = 0,18); entre sibilos nos últimos 12 meses e sibilo/chiado após exercícios físicos foi 0,73 (Kappa = 0,32); e sibilos nos últimos 12 meses e tosse noturna foi 0,60 (Kappa = 0,17).

Na Tabela 2, é mostrada a distribuição da gravidade entre os 551 adolescentes que apresentaram sibilos nos últimos 12 meses. Observa-se que entre 10,9% (IC95% 8,5-13,9) a 17,4% (IC95% 14,4-20,9) desses adolescentes apresentavam sintomas de maior gravidade clínica. Não houve diferença em relação ao sexo, quanto ao número de crises (p=0,60) ou à presença de crise com prejuízo da fala (p=0,49), mas as meninas apresentaram maior frequência de sono perturbado por chiado (p=0,04). Vinte e cinco por cento (n=138) dos estudantes que relatavam sibilos nos últimos 12 meses, afirmavam ter tido asma alguma vez na vida e, nestes, entre 24% a 30% apresentavam os sintomas de maior gravidade.

Tabela 2 - Avaliação da gravidade nos adolescentes com sibilância nos últimos 12 meses (n=551)

Sintoma	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total (%)	IC 95%
Nos últimos 12 meses, quantas crises de sibilos (chiado no peito) você teve?				
Nenhuma crise	38 (14,7)	24 (8,2)	62 (11,3)	8,8 – 14,3
Uma a três crises	187 (72,5)	236 (80,5)	423 (76,8)	72,9 – 80,2
Mais de quatro crises	30 (11,6)	30 (10,2)	60 (10,9)	8,5 – 13,9
Não respondeu	3 (1,2)	3 (1,1)	6 (1,1)	
Nos últimos 12 meses, com que frequência, você teve seu sono perturbado por sibilos (chiado no peito)?				
Nunca	147 (57,0)	129 (44,0)	276 (50,1)	45,8 – 54,3
Menos de uma noite por semana	65 (25,2)	100 (34,1)	165 (29,9)	26,2 – 34,0
Mais de uma noite por semana	36 (13,9)	60 (20,5)	96 (17,4)	14,4 - 20,9
Não respondeu	10 (3,9)	4 (1,4)	14 (2,5)	
Nos últimos 12 meses, seu chiado foi tão forte a ponto de impedir que você conseguisse dizer mais de duas palavras entre cada respiração?				
Não	209 (81,0)	244 (83,3)	453 (82,2)	78,7 – 85,2
Sim	47 (18,2)	47 (16,0)	94 (17,1)	14,0 - 20,5
Não respondeu	2 (0,8)	2 (0,7)	4 (0,7)	

*número de respostas afirmativas

Discussão

São diversas as dificuldades metodológicas envolvidas em inquéritos epidemiológicos sobre a prevalência de asma, entre elas, a própria definição da doença. Várias definições de asma foram propostas ao longo da história, mas as anormalidades fundamentais permanecem desconhecidas, o que dificulta uma definição formal. A definição de asma proposta pelo consenso internacional GINA baseia-se nas suas principais características fisiopatológicas que compreendem a inflamação das vias aéreas e a hiperresponsividade brônquica (HRB)⁷. Essa definição, entretanto, não é suficiente quando o objetivo é um inquérito epidemiológico.

Uma definição específica de asma, em termos de uma única anormalidade mensurável não é ainda possível. O consenso internacional sobre asma, Global Initiative for Asthma (GINA), recomenda que a definição de asma seja feita com base na presença de sintomas nos últimos 12 meses somados à avaliação de HRB (teste de broncoprovocação, variação circadiana do pico de fluxo expiratório ou aumento de volume expiratório forçado no primeiro segundo em resposta ao broncodilatador)⁷. As provas de função pulmonar conferem maior especificidade ao diagnóstico de asma, mas podem apresentar resultados normais em pacientes asmáticos, principalmente na forma intermitente. A prova de broncoprovocação não pode ser considerada como uma condição “sine qua non” para o diagnóstico de asma, pois existem pessoas com sintomas relacionados à asma que não mostram resposta positiva e pessoas assintomáticas ou com outras doenças que apresentam resultados positivos. O mesmo pode ser dito sobre os exames que avaliam atopia, pois é sabido que existem asmáticos sem atopia, apesar dessa ser o principal fator de risco⁷.

Pekkanen e Pearce¹² fizeram uma revisão sobre como definir asma em estudos de base populacional. Os autores ressaltam que a definição a ser usada depende do desenho e do objetivo do estudo e que não existe padrão-ouro para o diagnóstico de asma, mas critérios mais sensíveis ou mais específicos. Quando o objetivo do estudo é comparar diferenças na prevalência de asma entre populações, o índice de Youden é a melhor medida isolada da validade. A avaliação da HRB apresenta especificidade semelhante ou melhor do que

questionários sobre sintomas, mas a sensibilidade é muito pior, resultando em pior índice de Youden. Além disso, o método escolhido para definição de asma em estudos epidemiológicos deve considerar os custos envolvidos, a existência de padronização, o tamanho da amostra necessário e a taxa de participação e de resposta. O teste de broncoprovocação que avalia a HRB envolve questões éticas que dificultam sua aplicação, especialmente em crianças e adolescentes. O diagnóstico médico pode resultar em viés de seleção: incluir apenas pacientes que procuram o médico ou o fazem com maior frequência. Os questionários são considerados os que apresentam menor custo e maior aceitação, o que implica em menor perda no processo de randomização.

Na ausência de um critério, ao mesmo tempo muito sensível e específico para o diagnóstico de asma, somado à necessidade de estudos epidemiológicos e de comparações interregionais e internacionais, o questionário ISAAC foi universalmente aceito e amplamente utilizado. A validação do questionário foi feita em relação ao diagnóstico clínico, a outros questionários e às medidas funcionais^{3,5,9,10,13}. Estudos nacionais e internacionais verificaram que a pergunta sobre sibilância nos últimos 12 meses é a que apresenta melhor índice de Youden e deve ser usada como referência nas comparações de prevalência de asma^{10,14}. Jenkins et al⁹ compararam o questionário ISAAC com o diagnóstico clínico feito por médico pneumologista em 361 crianças. Encontrou sensibilidade 85% (IC95%, 73-93%) e especificidade 81% (IC95%, 76-86%). Nesse mesmo trabalho, a sensibilidade da HRB foi de apenas 47%.

A validade e a reprodutibilidade do questionário ISAAC foi avaliada no Brasil por Sole et al¹³ que confirmou a adequação do questionário para inquéritos epidemiológicos. A reprodutibilidade foi avaliada também no estudo de Ferrari et al⁶ pelo coeficiente alfa de Cronbach cujo valor encontrado (0,83) demonstra boa consistência interna. Os resultados da prova de broncoprovocação com metacolina entre adolescentes brasileiros que responderam afirmativamente à pergunta sobre sibilância nos últimos 12 meses e os que responderam negativamente a todas às perguntas do ISAAC foram comparados, sendo que os primeiros

necessitaram de uma dose média significativamente menor para induzir a uma queda de 20% no volume expiratório forçado no primeiro segundo, comprovando a validade construtiva do questionário¹⁴.

A compreensão adequada do questionário ISAAC por parte dos respondedores é outra eventual limitação. O possível viés de linguagem relacionado à tradução e à cultura – como se percebe uma enfermidade e seus sintomas – exige cautela nas comparações internacionais, mas reforça a necessidade de comparações num mesmo país. A concordância observada entre os resultados da aplicação do questionário escrito e a utilização de um vídeo com cenas sobre sintomas em diferentes países com diferentes línguas fala a favor de que este seja um instrumento de fácil compreensão por parte dos adolescentes¹⁵. Porém, o estudo de Crane et al³ mostrou que a concordância entre o vídeo e o questionário escrito foi variável entre os países. Por outro lado, países com a mesma língua com grandes diferenças na prevalência pelo questionário escrito mantiveram a mesma tendência no vídeo, tais como: Portugal e Brasil, Hong Kong e China, Peru e Espanha¹⁵. Além disso, a variação na prevalência dentro de um mesmo país foi menor do que a variação entre diferentes países corroborando que a interpretação do questionário por parte dos respondedores estaria adequada¹⁵.

A prevalência de sibilância nos últimos 12 meses, ou “asma atual”, em Belo Horizonte (17,8%) apresenta valor próximo aos encontrados em outras capitais brasileiras que participaram do ISAAC (27,0% em Salvador, 24,7% em Porto Alegre, 23,3% em São Paulo, 21,1% em Recife, 18,4% em Curitiba)^{2,15}.

A concordância fraca entre sibilância recente e outros sintomas relacionados à asma ($Kappa < 0,40$) provavelmente reflete que sibilos após exercícios físicos e tosse noturna podem estar presentes em outras condições que não a asma. Na maioria das cidades de outros países, assim como em Belo Horizonte, sibilos após exercícios físicos e tosse noturna foram relatados com maior frequência do que sibilos nos últimos 12 meses¹⁵. Esses dois sintomas tendem a superestimar a prevalência de asma. A frequência de tosse noturna em Belo Horizonte (37,4%) ficou um pouco acima da média nacional (32,6%)¹⁵. A tosse noturna foi o sintoma mais

prevalente em quase todas as cidades no Brasil e em outros países e pode estar relacionada a outras doenças respiratórias além da asma e/ou ser mais facilmente lembrada por causar grande incômodo.

Em todas as cidades brasileiras que participaram do ISAAC, incluindo Belo Horizonte, sibilos nos últimos 12 meses foi mais freqüente do que asma alguma vez na vida^{2,15}. A palavra asma é um termo estigmatizante, o que pode explicar a baixa freqüência de resposta positiva à pergunta sobre ter tido asma alguma vez na vida. Enquanto “bronquite”, apesar de ser um termo inadequado, é amplamente utilizado por pacientes asmáticos¹⁴. Em Montes Claros, os autores observaram um número maior de respostas positivas a essa pergunta (23,8%) provavelmente porque colocaram bronquite como sinônimo possível¹¹. Responder afirmativamente à questão sobre ter tido asma alguma vez na vida é considerado como sinal de ter recebido (e assimilado) o diagnóstico feito por um médico^{2,15}. Em Belo Horizonte, no grupo que respondeu afirmativamente à pergunta sobre sibilância nos últimos 12 meses, apenas 25% relataram ter tido asma. Essa observação sugere que a asma em nosso meio, especialmente na adolescência, seria subdiagnosticada e, provavelmente, subtratada. No grupo com sibilância recente, a presença de relato de asma esteve associada à maior freqüência de sintomas de maior gravidade. É possível que apenas os pacientes mais graves recebam o diagnóstico ou dele se recordem. Um maior número de contatos com profissionais da área de saúde devido a sintomas mais freqüentes poderia criar mais oportunidades para se realizar o diagnóstico, explicando a relação entre diagnóstico médico de asma e maior gravidade. Em Hong Kong, onde o acesso aos serviços de saúde é facilitado e a população apresenta boas condições socioeconômicas, a aplicação do ISAAC mostrou que a pergunta sobre asma alguma vez na vida apresentou as melhores sensibilidade e especificidade (88% e 99%, respectivamente) para detectar hiperresponsividade brônquica¹⁰. A relação entre diagnóstico e tratamento é íntima, evidenciando-se no estudo de Ehrlich et al⁵ uma associação entre a resposta afirmativa na pergunta sobre asma e o uso de medicações antiasmáticas.

A maior ocorrência de alguns sintomas relacionados à asma em adolescentes do sexo feminino também foi observada na maioria dos países que participaram do ISAAC¹⁵. As razões

para essas diferenças ainda não são suficientemente conhecidas, considerando-se a possibilidade de algum fator hormonal¹⁵. Por outro lado, nos estudos que incluíram a faixa etária de 6-7 anos, observou-se maior prevalência de sintomas em meninos, o que parece se relacionar com o menor calibre das vias aéreas nesses¹⁵. Alguns estudos sobre asma e outras doenças crônicas na adolescência mostram que os rapazes tendem a esconder sua doença e não gostam de falar sobre ela, enquanto as meninas sentem-se mais a vontade para discutir seus problemas¹⁶. É possível que esses achados signifiquem uma negação por parte dos adolescentes do sexo masculino, pois o questionário nessa faixa etária é auto-aplicativo enquanto na faixa de 6-7 anos é respondido pelo responsável. Considerando-se que não houve diferenças significativas quanto à prevalência de sibilos nos últimos 12 meses, poderia, por outro lado, haver uma supervalorização por parte das meninas de sintomas respiratórios mais inespecíficos.

A distribuição da gravidade dentro do grupo considerado asmático pelo critério proposto pelo ISAAC (sibilância nos últimos 12 meses) mostrou que entre 10,9% e 17,4% (IC95%, 8,5-20,5%) apresentam sintomas de maior gravidade clínica. É muito provável que estes adolescentes tenham necessidade de medicação profilática como, por exemplo, a corticoterapia inalatória⁷. Isso ressalta a relevância da asma como um grave problema de saúde pública. A maioria dos trabalhos que utilizou o ISAAC apresenta a prevalência de sintomas relacionados à gravidade em relação à amostra total. A prevalência de sintomas de gravidade, nos estudos nacionais, não foi dependente da prevalência de sibilância recente, uma vez que a maior frequência de sintomas graves foi observada em Itabira, cidade com prevalência relativamente baixa (9,6%)¹⁴. Em comparação a todos os centros participantes da fase I, o Brasil ficou localizado em oitavo lugar entre os com maiores índices de sintomas graves^{14,15}.

Considerando a associação entre gravidade da asma e fatores socioeconômicos, torna-se fundamental o estudo da gravidade em países em via de desenvolvimento. A avaliação da gravidade dentro do grupo considerado como asmático pelo critério de sibilância nos últimos 12 meses descreve a situação dos prováveis asmáticos e fornece subsídios para o melhor planejamento da assistência à saúde dessa população. Residem em Belo Horizonte

aproximadamente 200.000 adolescentes entre 10 e 14 anos⁴, o que corresponderia a 35.000 asmáticos e, em torno de 5.000 asmáticos com necessidade de profilaxia. Em nível nacional, a realidade não seria muito diferente, visto que as prevalências encontradas em outras capitais não são menores do que em Belo Horizonte. Fica bem evidente a necessidade de um programa nacional de assistência ao adolescente asmático com ênfase na educação para a saúde, educação continuada dos profissionais de saúde e disponibilização ampla de medicamentos profiláticos, especialmente por via inalatória, que possibilitem o controle adequado dos sintomas e a melhora da qualidade de vida. A inclusão da asma entre as prioridades das políticas de saúde no país deve ser considerada.

A necessidade de futuras pesquisas sobre fatores de risco é um dos requisitos básicos para a prevenção do desenvolvimento, ou pelo menos, redução na gravidade da asma, uma doença crônica sem cura até o momento.

Referências bibliográficas

1. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, Mitchell EA, Pearce N, Sibbald B, Stewart AW, Strachan D, Weiland SK, Williams HC. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995; 8: 483-91.
2. Camelo-Nunes I, Wandalsen GF, Solé D. Asma em escolares brasileiros: problema de saúde pública? *J Pediatr (Rio J)* 2003; 79 5:472.
3. Crane J, Mallol J, Beasley R, Stewart A, Asher MI. International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase I study group. Agreement between written and video questions for comparing asthma symptoms in ISAAC. *Eur Respir J* 2003; 21:455-61.
4. DATASUS – Ministério da Saúde do Brasil. Endereço eletrônico: <http://www.datasus.gov.br>
5. Ehrlich RI, du Toit D, Joraan E, Volmink JA, Weinberg EG, Zwarentein M. Prevalence and reliability of asthma symptoms in primary school children in Cape Town. *Int J Epidemiol* 1995; 24:1138-1145.
6. Ferrari FP, Rosário Filho NA, Ribas LFO, Calfe LG. Prevalência de asma em escolares em Curitiba – Projeto ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *J Pediatr (Rio J)* 1998; 74:299-305.
7. GINA - GLOBAL Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHLBI/WHO workshop report. Bethesda: *National Heart, Lung and Blood Institute*, 1995. (Publication number 95-3659).
8. ISAAC Phase Three Manual. Ellwood P, Asher MI, Beasley R, Clayton TO, Stewart AW on behalf of the ISAAC Steering Committee and the ISAAC Phase Three Study Group. Auckland. July 2000. ISBN 0-473-06910-5
9. Jenkins MA, Clarke JR, Carlin JB, Robertson CF, Hopper JL, Dalton MF et al. Validation of questionnaire and bronchial hiperresponsiveness against respiratory physician assessment in the diagnosis of asthma. *Int J Epidemiol*, 1996; 25: 609-616.

10. Lai CKW, Chan JKW, Wong G. Comparison of the ISAAC video questionnaire (AVQ3.0) with the ISAAC written questionnaire for estimating asthma associated with bronchial hyperreactivity. *Clin Exp Allergy* 1997; 27: 540-545.
11. Maia JGS, Marcopito LF, Amaral AN, Tavares BF, Lima e Santos FN. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos e idade. *Revista de Saúde Pública* 2004;38:292-9.
12. Pekkanen J and Pearce N. Defining asthma in epidemiological studies. *Eur Respir J* 1999; 14: 951-957
13. Solé D, Vanna AT, Yamada E, Rizzo MCV, Naspitz CK. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) written questionnaire: Validation of the asthma component among Brazilian children. *J Investig Allergol Clin Immunol* 1998; 8: 376-382.
14. Solé D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): o que nos ensinou? [Editorial] *J Bras Pneumol* 2005; 31:93-95.
15. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12: 315-335.
16. Williams C. Doing gender, doing health: teenagers, diabetes and asthma. *Soc Sci Med* 2000, 50:387-96.

ARTIGO 2

ASMA E EMOÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA

Asma e emoção: revisão de literatura

Resumo

Objetivo: Estudar a relação entre asma e transtornos emocionais e comportamentais em crianças e adolescentes.

Fontes dos dados: Levantamento nos bancos de dados Medline e Lilacs, referente ao período entre 1996 e 2005. Outros artigos foram buscados a partir das referências dos artigos selecionados. Foram selecionados artigos abordando os aspectos psicossociais envolvidos no manejo da asma e suas conseqüências em termos de morbimortalidade, artigos buscando compreender a fisiopatologia dessa interação e artigos que, de alguma forma, medissem a associação.

Síntese dos dados: Os transtornos psíquicos interferem na vida da criança e do adolescente e no manejo da asma levando a problemas quanto à adesão ao tratamento e medidas preventivas, negação ou supervalorização de sintomas, dificuldades de relacionamento, depressão, ansiedade e, conseqüentemente, maior morbimortalidade e piora da qualidade de vida. Quanto a fisiopatologia, há evidências crescentes da interrelação entre emoção e sistema neuroimunoendócrino. A prevalência de distúrbios emocionais relatada em asmáticos é elevada, com valores entre 16% a 50%. Os critérios de definição de asma e os questionários utilizados para avaliação da saúde mental são muito variados, o que dificulta comparações. Poucos desses estudos são de base populacional ou com amostra selecionada aleatoriamente.

Conclusões: É necessário buscar compreender o ser humano como um todo indivisível em que interações psicológicas, neurológicas, imunológicas e bioquímicas acontecem a todo instante. A emoção não é vista mais como algo abstrato/imaginário, mas como algo concreto/real com repercussões evidentes no funcionamento do corpo humano. Provavelmente, ao se somar os esforços de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento, além do biológico, avançaremos no sentido de minimizar o sofrimento dos indivíduos asmáticos.

Descritores: asma, epidemiologia, prevalência, adolescência, psicologia.

Asthma and emotion: a review

Abstract

Objective: Study the relationship between asthma and emotional and behavior disorders in children and adolescents.

Source of data: Review of the Medline and Lilacs data base from 1996 to 2005. Other articles were obtained through analysis of references of selected articles. In an attempt to further comprehend the physiopathology of interaction and, somehow, the measurement of association, the chosen articles referred to psycho-social aspects involved in approach to asthma and its consequences in regards to morbid-mortality.

Summary of data: Psychological disorders interfere in a child or adolescent's life and in management of asthma leading to problems such as adhesion to treatment and preventive measures, negation or overrating of symptoms, relationship difficulties, depression, anxiety and, consequently greater morbid-mortality and worsening of quality of life. As to physiopathology, increasing evidence has shown the interrelation between emotion and neuro-immuno-endocrine systems. The prevalence of emotional disorders reported in asthmatics is high, from 16 to 50%. Criteria for definition of asthma and questionnaires for evaluation of mental health are very varied, making comparisons difficult. Few of these studies are population based or have randomly selected samples.

Conclusions: Comprehension of the human being as a indivisible whole in which neurological, immune, and biochemical interactions occur at every instant. Emotion is no longer view as abstract/imaginary, but as something concrete/real with evident repercussions in functioning of the human body. Quite probably, as research in diverse areas, beyond biological, is furthered, we will advance towards minimizing suffering of asthmatic individuals.

Keywords: asthma, epidemiology, prevalence, adolescence, psychology.

Asma e emoção: revisão de literatura

Introdução

Há várias décadas, a relação entre asma e fatores emocionais tem sido estudada. Em 1892, Osler¹ escreveu que havia um forte elemento neurótico na maioria dos casos de asma brônquica. Nos anos 40, French e Alexander² descreveram o que eles denominaram os aspectos psicogênicos da asma. Referenciados na teoria psicanalítica, propunham que a sintomatologia asmática seria a representação simbólica de conflitos inconscientes subjacentes (“choro silencioso pela ausência da mãe”). Na década de 70, numerosos trabalhos na área da medicina psicossomática surgiram reforçando o papel de fatores psíquicos como desencadeantes de crises de asma³. Kreisler et al⁴ colocaram que as mães de crianças asmáticas teriam dificuldades em se colocar entre o bebê e o excesso de estimulação interna e externa, amenizando-as. Vários questionamentos (baseados no paradigma biomédico) sobre a metodologia utilizada nesses trabalhos foram feitos e, muitas vezes, os resultados não se confirmavam. As alterações na relação mãe-filho poderiam estar presentes em algumas situações, mas não seriam generalizáveis⁴.

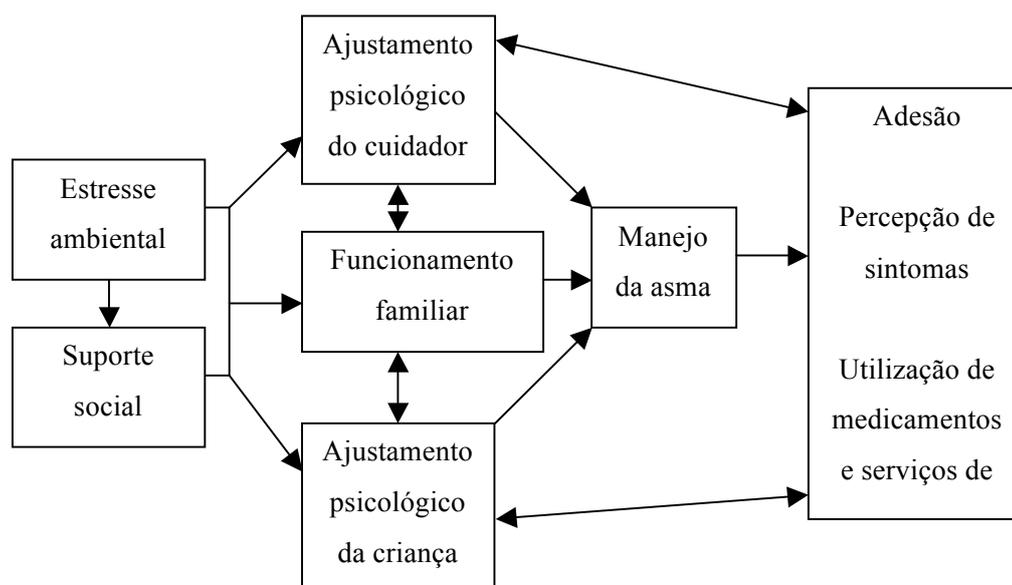
Em 1995, num encontro internacional, os maiores especialistas em asma de todo o mundo redigiram um consenso (Global Initiative for Asthma - GINA), de mais de 150 páginas⁵. O fator emocional aparece em apenas um parágrafo que diz que estresse emocional pode ser um desencadeante de broncoespasmo cujo principal mecanismo seria a hiperventilação provocada por expressões emocionais extremas como riso, choro, raiva e medo. Esse consenso frisava que era “importante ressaltar que a asma não é uma desordem psicossomática”. Mesmo no capítulo que tratava sobre educação do paciente e adesão ao tratamento, não se encontrava referência à relevância de abordar os aspectos emocionais e comportamentais. Na ausência de uma discussão mais ampla sobre como lidar com os problemas de origem psicossocial que surgem na prática médica diária de quem lida com pacientes asmáticos, a proposta terapêutica, por melhor que

seja, não sai do papel e não apresenta os resultados desejados em termos de transformação da saúde individual e dos indicadores de saúde coletiva.

A interação entre asma e fatores psicossociais é complexa e está ilustrada na figura 1. Ressalta-se que a maioria das setas é bidirecional, havendo uma reciprocidade entre os diversos aspectos envolvidos.

O objetivo deste artigo foi fazer uma revisão da literatura médica sobre a relação entre asma e transtornos emocionais e comportamentais em crianças e adolescentes. Foi feito um levantamento nos bancos de dados Medline e Lilacs, referente ao período entre 1996 e 2005, orientado pelas palavras-chave asma, psicologia, criança e adolescente. Outros artigos foram buscados a partir das referências dos artigos selecionados. Foram selecionados artigos abordando os aspectos psicossociais envolvidos no manejo da asma e suas conseqüências em termos de morbimortalidade, artigos buscando compreender a fisiopatologia dessa interação e artigos que, de alguma forma, medissem essa associação.

Figura 1- Interação entre asma e fatores psicossociais



Fonte: Wade et al,1997⁶.

Morbimortalidade e manejo da asma: influência dos fatores psicossociais

Atualmente, é consensual que a vulnerabilidade genética predispõe à hiperresponsividade brônquica e atopia e desempenha um papel fundamental no aparecimento da asma. Apesar de todo o avanço no conhecimento científico a respeito da fisiopatologia da asma e do desenvolvimento de medicações e dispositivos muito eficazes, o maior desafio que se coloca atualmente é que a asma não foi “controlada”, em termos de saúde coletiva. A prevalência cresce, a gravidade aumenta assim como a mortalidade^{7,8}. Essa tendência epidemiológica é observada em países com boas condições socioeconômicas como EUA, Inglaterra e Austrália, e não pode ser explicada por fatores genéticos⁹.

Muitos estudos têm sido feitos no sentido de se encontrar uma explicação para o aumento da prevalência e da mortalidade por asma⁹. Mudanças ocorridas no ambiente e no estilo de vida, como poluição atmosférica, dieta e padrão de exposição às infecções estão entre as hipóteses mais investigadas⁹.

Numa outra linha de pesquisa, vários trabalhos mostram a relevância de fatores psicológicos interferindo no manejo da asma e resultando em comportamentos inadequados com menor adesão ao tratamento e maior morbimortalidade por asma¹⁰⁻¹⁴. Strunk et al¹⁰ realizaram um estudo tipo caso-controle de pacientes entre 8 a 18 anos que morreram por asma. Dentre as 57 características estudadas (37 fisiológicas e 20 psicológicas), 14 variáveis mostraram associação estatisticamente significativa com morte por asma, sendo 10 do grupo de psicológicas (conflitos entre pais, pacientes e a equipe hospitalar, sintomas depressivos, desatenção aos sintomas de asma, manipulação através da asma, entre outros). Molfino & Slutsky¹² identificaram vários fatores de risco para mortalidade, dentre eles: idade, sendo mais comum em pacientes jovens, precariedade das condições socioeconômicas, problemas psicológicos e falha no reconhecimento da gravidade dos sintomas pelo paciente ou equipe médica. Garret & Kolbe¹³, em revisão, observaram que altos níveis de desordens psíquicas, ansiedade e negação da doença estavam presentes nos pacientes que sofreram um ataque

“quase-fatal” de asma. Estes estudos revelam que a maioria das mortes e dos ataques graves poderiam ser evitados.

Weil et al¹⁴ estudaram prospectivamente a relação entre fatores psicossociais e morbidade por asma em aproximadamente 1200 crianças asmáticas (4-9 anos) selecionadas em serviços de urgência ou ambulatórios da comunidade que haviam ido consultar por asma ou não. Observaram existência de associação significativa entre a saúde mental do cuidador e hospitalização por asma, entre a saúde mental da criança e frequência de sintomas, e entre a saúde mental do cuidador e a da criança.

Ansiedade, depressão, negação da doença e presença de conflitos familiares estão associados a problemas quanto à adesão ao tratamento da asma¹⁵. Num estudo com crianças e adolescentes asmáticas, Christiaanse et al¹⁶ verificaram que a interação entre grau de ajustamento psicológico e grau de conflito familiar foram preditivos da adesão ao tratamento. Bosley et al¹⁷ avaliaram os fatores psicológicos associados à não-adesão às medicações inalatórias. O grupo de pacientes com má-adesão apresentou uma pontuação média significativamente mais alta na avaliação de depressão.

A educação para a saúde, com ênfase no auto-manejo das crises e na promoção da adesão ao tratamento e às medidas preventivas, tem se mostrado como uma possibilidade de melhorar o controle da asma. Estudos sobre educação em asma mostram que programas que visam a simples transferência de informações aumentam o conhecimento teórico a respeito de asma, mas não resultam em mudanças de comportamento, importantes para a redução da morbidade¹⁸. Perrin et al¹⁹ observaram que programas para crianças asmáticas que incluem em seu conteúdo, o manejo do estresse, estão associados à melhora tanto no controle da asma quanto no comportamento global da criança.

Para ilustrar a complexidade do assunto, foram descritos na Bélgica casos de Síndrome de Munchausen por procuração, envolvendo crianças asmáticas²⁰. Durante três anos, os autores, um pediatra e um psiquiatra, identificaram dezessete famílias num universo de 1648 pacientes asmáticos (1%) que falseavam sintomas e/ou manipulavam o tratamento ou a propedêutica ou

ambos. Dez familiares não tratavam as exacerbações das crianças ou recusavam assistência médica. Sete exageravam a gravidade dos sintomas para obter tratamento ou investigação mais agressiva. Todos eram considerados pacientes de difícil controle e haviam sido encaminhados à clínica psiquiátrica. Entre as hipóteses explicativas, os autores levantaram que, através da doença, a mãe ganharia a atenção dos médicos e das pessoas que a cercavam ou a doença poderia ser uma forma de perpetuar uma relação simbiótica com o filho que começava a crescer ou, ainda, a doença do filho serviria para desviar a atenção de conflitos maritais.

Juniper et al²¹ fizeram uma revisão sobre a relevância de avaliar a qualidade de vida de pacientes asmáticos, abordando os problemas emocionais e comportamentais provocados pela doença, devido à crescente evidência de que a associação entre as avaliações convencionais de gravidade da asma e a avaliação de como o paciente se sente e o quanto a asma interfere em suas atividades são modestas.

Fisiopatologia da interação entre asma e emoção

Ainda não está claro como acontece a interação entre o estado emocional e o aparecimento de sintomas na asma, sabendo-se que grandes diferenças individuais existem. Várias hipóteses são consideradas. No caso de asma grave, a probabilidade dos sintomas emocionais serem uma consequência das dificuldades de ajustamento às limitações impostas pela doença é grande²². Porém, nos casos mais leves, isso se torna menos óbvio. Poderia haver uma ligação genética, uma vez que tanto a asma como os problemas psíquicos têm uma característica familiar. O sistema imunológico talvez seja uma outra ponte entre os sintomas asmáticos e emocionais, pois é sabido, por exemplo, que a depressão interfere na resposta imune²³. Ataques súbitos de falta de ar e desconforto respiratório poderiam predispor à ansiedade e crises de pânico²⁴. O inverso também é possível, isto é, ansiedade levando à hiperventilação e conseqüente broncoconstrição. A possibilidade de distúrbio de comportamento provocado pelo uso de corticóides e broncodilatadores deve ser lembrada²⁴. Outra ligação importante, melhor compreendida, seria através do sistema nervoso autônomo, pois broncoconstrição e sintomas depressivos estão associados ao aumento do tônus parassimpático²³. A amitriptilina, um antidepressivo clássico, possui efeito anticolinérgico e broncodilatador²⁵.

Miller & Wood²⁵ avaliaram a variação na frequência cardíaca e saturação de oxigênio em 22 crianças asmáticas (8-17 anos) após assistirem a cenas tristes e alegres de um filme. Observaram que as cenas tristes apresentavam respostas que correspondiam a um aumento do tônus vagal, enquanto as cenas alegres aumentavam o tônus simpático. Os autores discutem que talvez esse seja um dos mecanismos que expliquem a associação entre gravidade da asma e depressão. Segundo eles, a presença de emoções negativas levaria a um aumento do tônus parassimpático, o que, na ocorrência de exposição a um fator desencadeante, predisporia a uma crise grave e refratária ao tratamento.

Lehrer et al²⁶ observaram que diferentes tipos de estresse (ativo ou passivo) levaram a diferentes efeitos sobre a função pulmonar (aumento ou redução), via sistema nervoso autônomo, e que os indivíduos asmáticos apresentaram maior sensibilidade dos receptores colinérgicos quando comparados com os controles.

Kaugars et al²³, em artigo de revisão, referem-se ao papel do eixo hipotálamo-hipofisário na regulação da resposta inflamatória alérgica, via liberação de cortisol. Relata que baixos níveis de cortisol endógeno têm sido associados a um maior risco de asma.

Mais recentemente, vem sendo estudada a interação entre os sistemas imune (linfócitos th2 e citocinas) e nervoso (neurônios e neuropeptídeos) e seu papel na fisiopatologia da asma. Neuropeptídeos, como as taquicinininas, podem induzir uma reação inflamatória potente, causar broncoconstrição e modular a resposta imune²⁷. É possível que a explicação para a relação entre asma e emoção esteja relacionada com um mecanismo neuroimune²⁸.

É importante considerar ainda que a percepção de sintomas é uma questão subjetiva com variações individuais muito provavelmente influenciadas pelo estado emocional da pessoa num determinado momento. O diagnóstico de asma baseia-se na história clínica que consiste na narração da frequência e intensidade de sintomas e o quanto estes interferem na vida do paciente. Essa história orienta também o esquema terapêutico a ser prescrito. Por maiores que sejam os esforços no sentido de se objetivar essa descrição de sintomas, seja por meio de questionários ou escores clínicos, a subjetividade está sempre presente, existindo pessoas que negam, supervalorizam e manipulam sintomas, consciente ou inconscientemente.

Rietveld & Prins²⁹ estudaram 40 crianças e adolescentes asmáticos (7-18 anos) para avaliar o efeito de emoções negativas sobre sintomas objetivos e subjetivos. Após assistirem a um filme emotivo, eles não apresentavam maior obstrução brônquica avaliada pela espirometria após um teste de esforço, mas relatavam maior dispnéia. Os autores concluíram que o estado emocional pode influenciar na percepção dos sintomas subjetivos.

Spurrier et al³⁰ entrevistaram os pais de 101 crianças internadas com asma para avaliar a associação entre a percepção da vulnerabilidade à doença pelos pais e o manejo da asma. Após

controlar para frequência e intensidade dos sintomas, foi observado que as crianças cujos pais percebiam como mais vulneráveis apresentavam maior número de faltas escolares, maior número de consultas médicas e maior uso de medicações preventivas.

Asma e transtornos emocionais e comportamentais: estudos de medida de associação

A prevalência de distúrbios emocionais relatada em crianças e adolescentes asmáticos é elevada, com valores entre 16% a 50%. Os critérios de definição de asma e os questionários utilizados para avaliação da saúde mental são muito variados, o que dificulta comparações. Poucos desses estudos são de base populacional ou com amostra selecionada aleatoriamente. A Tabela 1 apresenta um sumário dos principais estudos levantados.

Tabela 1- Estudos sobre associação entre transtornos emocionais e comportamentais (TEC) e asma

Autor	N*	Origem	Asma	TEC	Resultado
Bussing,1995	551	Base populacional	Relato de asma	Comportamento e emoção	Diferença Médias**
Wambolt,1996	62	Internadas	Diagnóstico médico	Ansiedade e Depressão	50%
Wade,1997	1528	Ambulatório e urgência	Relato de asma	CBCL	35%
Brook,1997	51	Clínica especializada	Diagnóstico médico	Auto-imagem e comportamento	Diferença Médias**
Forrest,1997	363	Base populacional	Relato de asma	Percepção de bem-estar	Diferença Médias**
Stores, 1998	21	Clínica especializada	Diagnóstico médico	Depressão e comportamento	Diferença Médias**
Vila, 2000	82	Clínica especializada	Diagnóstico médico	5 questionários	16-23%

*asmáticos

**diferença significativa ($p < 0,01$) entre médias nos questionários de avaliação de saúde mental, comparando asmáticos com não-asmáticos.

Bussing et al³¹, num estudo de base populacional, encontraram que crianças e adolescentes com idade entre 5 e 17 anos com asma que tinham limitação para atividades físicas ou asma associada a comorbidades apresentavam risco elevado de presença de distúrbios

emocionais e comportamentais (OR=2,96, IC95% 1,22-7,17, e OR=1,86, IC95% 1,20-2,90, respectivamente).

Wamboldt et al³² aplicaram um questionário sobre problemas psiquiátricos a pais de 62 adolescentes internados com asma grave. Encontraram taxas significativamente maiores de depressão, mania, abuso de substâncias psicoativas e personalidade antisocial nestes pais do que no relatado previamente em pais de crianças saudáveis. Cinquenta por cento dos adolescentes asmáticos apresentavam algum tipo de morbidade psiquiátrica de acordo com o Child and Adolescent Psychiatric Assessment (CAPA), sendo 28% de distúrbios de ansiedade e 24%, distúrbios depressivos. Esses resultados não foram comparados com grupo controle, mas estão bem acima do relatado na literatura.

Wade et al⁶ descreveram as características psicossociais de 1528 crianças asmáticas com idade entre 4 e 9 anos, selecionadas em serviços de urgência ou ambulatorios. A média de escore no Child Behavior Checklist (CBCL) mostrou mais problemas emocionais e comportamentais nas crianças asmáticas quando comparada com a população normal (57,3 versus 50, respectivamente). Trinta e cinco por cento das crianças apresentavam escores maiores ou iguais a 63, considerado o ponto de corte para identificar casos com gravidade clínica. Além disso, metade dos adultos cuidadores também apresentava sintomas de estresse psicológico.

Brook & Tepper³³ estudaram 51 crianças, com média de 12 anos, para avaliar a auto-imagem, enfrentamento de situações adversas e interação familiar em crianças com asma predominantemente moderada ou grave. Encontraram que as crianças asmáticas apresentavam pior auto imagem, maior dificuldade de enfrentamento e maior frequência de problemas emocionais do que os controles.

Forrest et al³⁴, em estudo transversal com 3109 adolescentes, observaram que adolescentes asmáticos com sibilância no último mês, apresentavam maior frequência de sintomas emocionais e físicos e menor percepção de bem-estar do que a população geral.

Stores et al³⁵ estudaram 21 crianças com asma persistente com prescrição de medicamento profilático, selecionadas de forma não aleatória em uma clínica especializada em doenças respiratórias. Observaram que elas apresentavam mais distúrbios do sono, avaliados por

polissonografia, do que os controles. Além disso, apresentavam também mais sintomas depressivos, desordens psicossomáticas e problemas de concentração e memória. Os autores sugerem que os sintomas noturnos da asma não controlada levariam a problemas no sono e estes aos problemas psicológicos e cognitivos.

Vila et al³⁶ estudaram 82 crianças e adolescentes franceses (8-15 anos) com asma persistente moderada e grave quanto à prevalência de desordens afetivas e ansiedade, comparando-as com um grupo controle pareado por idade, sexo e características socioeconômicas. Encontraram uma prevalência entre 16 a 23%, considerando a concordância entre múltiplos respondedores.

As evidências de que existe uma associação entre asma e transtornos emocionais e comportamentais são muitas. Entretanto, há uma grande dificuldade em se estabelecer uma relação de causa e efeito, por questões metodológicas (poucos estudos de coorte) e pela própria dúvida quanto ao momento de início da asma e das manifestações psicológicas.

Mrazek³⁷, analisando estudos que examinam a associação entre asma, ansiedade e depressão, concluiu que a maioria dos estudos mostra que crianças com asma mais grave têm dificuldades emocionais com maior frequência do que as crianças em geral; sintomas de ansiedade e depressão são mais frequentes em asmáticos, mesmo com asma leve, do que seria esperado pelo acaso; e sintomas depressivos têm sido associados a um maior risco de morte por asma. O mesmo autor afirma que existem estudos empíricos sugerindo que o comportamento no início da vida e fatores emocionais podem, de forma sinérgica, interagir com fatores de risco imunológicos e infecciosos, levando à instalação da asma em crianças geneticamente predispostas. Em 1991, ele conduziu um estudo prospectivo para comparar os filhos de grávidas asmáticas e saudáveis³⁸. Após 24 meses de seguimento, encontrou uma associação significativa entre insegurança materna (dificuldade em proteger o bebê de estresse e emoção excessiva) e asma.

Gustafsson³⁹, por outro lado, se propôs a acompanhar 100 crianças com alto risco de desenvolver asma (ambos os pais asmáticos) por sete anos. Na avaliação parcial dos resultados, encontrou, após 18 meses de acompanhamento, que interação familiar disfuncional foi frequente

entre os lactentes que chiaram precocemente. Nesse estudo, eles verificaram que a disfunção familiar não foi um preditor do desenvolvimento de asma, mas sim que a doença respiratória promoveu essa disfunção.

Calam et al⁴⁰, em estudo prospectivo, acompanharam 663 crianças desde o nascimento até os três anos e também observaram que aquelas com sintomas de asma apresentavam risco aumentado para problemas de comportamento, especialmente se não tinham história familiar de asma e atopia.

Goodwin et al⁴¹, em coorte com duração de 21 anos, encontrou associação entre asma e desordens afetivas em adolescentes e adultos jovens (depressão, OR 1,7, IC95% 1,3-2,3; ataques de pânico, OR 1,9 IC 95% 1,3-2,8 e ansiedade, OR 2,6, IC95% 1,2-2,2), porém após ajustamento para fatores de confusão relacionados a adversidades enfrentadas na infância (regressão logística), as associações não foram mais significativas.

Conclusões

A maioria dos estudos sobre a prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em crianças e adolescentes asmáticos reforça que eles têm maior prevalência de psicopatologia do que a população em geral, com valores descritos variando entre 16% a 50%¹⁸⁻²⁶. Uma grande parte foi realizada em clínicas especializadas ou hospitais com asma persistente moderada e grave, com amostras reduzidas e seleção por conveniência. Alguns inquéritos epidemiológicos também estudaram essa associação. No entanto, existe dificuldade de comparação dos resultados devido aos critérios não uniformes quanto à definição de asma e de transtornos psicológicos.

Poucos estudos prospectivos buscando estabelecer uma relação de causalidade entre asma e distúrbios emocionais foram realizados, com diferentes resultados sendo relatados. Sendo assim, é difícil dizer o que acontece primeiro: a asma ou o distúrbio psicológico. Além disso, é possível que haja uma interação recursiva, isto é, ambos atuam como causa e consequência.

É necessário buscar entender como os transtornos psíquicos interferem na vida da criança e do adolescente e no manejo da asma levando a problemas quanto à adesão ao tratamento e medidas preventivas, negação ou supervalorização de sintomas, dificuldades de relacionamento, depressão, ansiedade e, conseqüentemente, maior morbidade e pior qualidade de vida. Compreender o ser humano como um todo indivisível em que interações psicológicas, neurológicas, imunológicas e bioquímicas acontecem a todo instante. A emoção não é vista mais como algo abstrato/imaginário, mas como algo concreto/real com repercussões evidentes no funcionamento do corpo humano. Há evidências crescentes da interrelação entre emoção e sistema neuroimunoendócrino. As pesquisas no campo da neurociência mostram o quão “biológico” é o psicológico, descartando-se qualquer dicotomia entre mente e corpo. Provavelmente, somando-se os esforços de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento, além da biologia, avançaremos no sentido de minimizar o sofrimento dos indivíduos asmáticos.

Referências Bibliográficas

1. Osler W. The principles and practice of medicine. New York: D. Appleton & Co., 1892. Apud: Mrazek DA. Psychological aspects in children and adolescents. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.2177-83.
2. French T, Alexander F. Psychogenic factors in bronchial asthma. Psychosom Med Mongr Washington: National Research Council, 1941. Apud: Mrazek DA. Psychological aspects in children and adolescents. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.2177-83.
3. Gauthier, Y., Baron, C. Psychiatric aspects of severe chronic asthma in infants, children and adolescents. *Pediatr Pulmonol Suppl*; 16:257-8, 1997.
4. Kreisler L. A nova criança da desordem psicossomática. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999, p.277-303.
5. GINA - GLOBAL Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHLBI/WHO workshop report. Bethesda: National Heart, Lung and Blood Institute, 1995. (Publication number 95-3659).
6. Wade S, Weil C, Holden G, Mitchell H, Evans R, Kruszon-Moran D et al. Psychosocial Characteristics of inner-city children with asthma: a description of the NCICAS psychosocial protocol. *Pediatr Pulmonol* 1997, 24:263-276.
7. Burney PGJ. Epidemiologic trends. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.35-48.
8. Crane J, Pearce NE, Burgess CD, Beasley R. Asthma deaths. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock, AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.49-62

9. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, Mitchell EA, Pearce N, Sibbald B, Stewart AW, Strachan D, Weiland SK, Williams HC. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J* 1995; 8: 483-91.
10. Strunk RC, Mrazek DA, Fuhrmann GSW, Labrecque JF. Physiologic and psychological characteristics associated with deaths due to asthma in childhood. *JAMA* 1985, 254: 1193-1198.
11. Strunk R. Asthma deaths in childhood: identification of patients at risk and intervention. *J Allerg Clin Immunol.* 1987; 80:472-7.
12. Molfino NA, Slutsky AS. Near fatal asthma. *Eur. Respir. J.* 1994, 7: 981-990.
13. Garret JE, Kolbe J. Near fatal asthma in south Australia: descriptive features and medication use. *Aust. N. Z. J. Med* 1996,26:487-489.
14. Weil Cm, Wade Sl, Bauman Lj, Lynn H, Mitchell H, Lavigne J. The relationship between psychosocial factors and asthma morbidity in inner-city children with asthma. *Pediatrics* 1999, 104:1274-80.
15. Bender B, Milgrom H, Rand C. Nonadherence in asthmatic patients: is there a solution? *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 1997, 79:177-185.
16. Christiaanse ME, Lavigne JV, Lerner CV. Psychosocial aspects of compliance in children and adolescents with asthma. *J. Dev. Behav. Pediatr*, 1989,10:75-80.
17. Bosley CM, Fosbury JA; Cochrane GM. The psychological factors associated with poor compliance with treatment in asthma. *Eur Respir J* 1995, 8: 899-904.
18. Hilton S, Anderson HR, Sibbald B, Freeling P. Controlled evaluation of the effects of patient education on asthma morbidity in general practice. *Lancet* 1986, 4: 26-29.
19. Perrin JM, Aclean WE, Gortmaker S.L. Improving the psychological status of children with asthma: a randomized controlled trial. *J Dev Behav Pediatr* 1992, 13: 241-247.
20. Godding V, Kruth M. Compliance with treatment in asthma and Munchausen syndrome by proxy. *Archives of disease in childhood* 1991, 66: 956-960.

21. Junniper EF, Guyatt GH, Cox FM, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of the Mini Asthma Quality of Life Questionnaire. *Eur Respir J* 1999, 14: 32-38.
22. Bloomberg GR, Chen E. The relationship of psychologic stress with childhood asthma. *Immunol Allergy Clin North Am* 2005, 25:83-105.
23. Kaugars AS, Klinnert MD, Bender BG. Family influences on pediatric asthma. *J Pediatr Psychol* 2004, 29:475-91.
24. Katon WJ, Richardson L, Lozano P, McCauley E. The relationship of asthma and anxiety disorders. *Psychosom Med* 2004, 66:349-55.
25. Miller B, Wood B. Influence of specific emotional states on autonomic reactivity and pulmonary function in asthmatic children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997, 35:669-77.
26. Lehrer PM, Hochron S, Carr R, Edelberg R, Hamer R, Jackson A et al. *Psychosom Med* 1996, 58:413-22.
27. Renz H. The role of neurotrophins in bronchial asthma. *Eur J Pharmacol* 2001, 429:231-7.
28. Barnes PJ. Is asthma a nervous disease? *Chest* 1995, 107:119-125.
29. Rietveld S, Prins PJM. The relationship between negative emotions and acute subjective and objective symptoms of childhood asthma. *Psychol Med* 1998, 28:407-15.
30. Spurrier NJ, Sawyer MG, Staugas R, Martin AJ, Kennedy D, Streiner DL. Association between parental perception of children's vulnerability to illness and management of children's asthma. *Pediatr Pulmonol* 2000, 29:88-93.
31. Bussing R, Halfon N, Benjamin B, Wells K. Prevalence of Behavior problems in US children with asthma. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995; 149: 565-72.
32. Wamboldt MZ, Weintraub P, Krafchick, D, Wamboldt F. Psychiatric family history in adolescents with severe asthma. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996, 35:1042-49.

33. Brook U, Tepper I. Self image, coping and familial interaction among asthmatic children and adolescents in Israel. *Patient Educ Couns* 1997 30:187-92.
34. Forrest CB, Starfield B, Riley AW, Kang M. The impact of asthma on the health status of adolescents. *Pediatrics*; 1997 99(2):E1-7.
35. Stores G, Ellis AJ, Wiggs L, Crawford, Thompson. Sleep and psychological disturbance in nocturnal asthma. *Arch Dis Child* 1998, 78:413-19.
36. Vila G, Clemençon N, de Blic J, Simeoni M, Scheinmann P. Prevalence of DSM IV anxiety and affective disorders in a pediatric population of asthmatic children and adolescents. *J Affective Disorders* 2000, 58:223-31.
37. Mrazek DA. Psychological aspects in children and adolescents. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ. *Asthma*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997. Vol. 2, cap. 148, p. 2177-83.
38. Mrazek D, Klinnert M, Mrazek P, Macey T. Early asthma onset: consideration of parenting issues. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1991;30:277-282
39. Gustafsson PA. Family dysfunction in asthma: results from a prospective study of the development of childhood atopic illness. *Pediatr Pulmonol Suppl*; 16:262-4, 1997.
40. Calam R, Gregg L, Simpson B, Morris J, Woodcock A, Cutovic A. Childhood asthma, behavior problems and family functioning. *J Allergy Clin Immunol* 2003, 112: 499-504.
41. Goodwin RD, Fergusson DM, Horwood LJ. Asthma and depressive and anxiety disorders among young persons in the community. *Psychol Med* 2004, 34:1465-74.

ARTIGO 3

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DE TRANSTORNOS EMOCIONAIS E
COMPORTAMENTAIS EM ADOLESCENTES ASMÁTICOS**

Prevalência de sintomas de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes asmáticos

Resumo

Objetivo: estudar a prevalência de transtornos emocionais e comportamentais (TEC) em adolescentes asmáticos e compará-la com a prevalência em não-asmáticos.

Métodos: estudo transversal em que um questionário de transtornos psicológicos (Strength and Difficulties Questionnaire - SDQ) foi aplicado a adolescentes de 14 a 16 anos, asmáticos e não-asmáticos, selecionados aleatoriamente em escolas municipais de Belo Horizonte.

Resultados: a prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes asmáticos foi 20,4% (IC95% 14,5-27,8%) e 9,0% (IC95% 6,1-12,8%), respectivamente em asmáticos e não-asmáticos. Entre os asmáticos, 56,6% (IC95% 48,3-64,5%) apresentavam escores dentro da faixa normal e 23% (IC95% 16,8-30,7%), valores limítrofes. Entre os não-asmáticos, 75,0% (IC95% 69,7-79,6%) apresentavam escores normais e 16,0% (IC95% 12,2-20,7%), limítrofes. No modelo final da regressão logística, controlando para variáveis socioeconômicas, permaneceram significativas as associações entre TEC e as variáveis sexo, sendo o sexo masculino protetor (OR=0,51; IC95% 0,28-0,91, p=0,02), e ser asmático, como fator de risco (OR=2,66; IC95% 1,52-4,64, p=0,001). Neste modelo, não houve interação entre as variáveis (p=0,001).

Conclusão: a prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes asmáticos é significativamente maior do que em não-asmáticos reforçando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e sistêmica.

Descritores: asma, epidemiologia, prevalência, adolescência, psicologia.

Prevalence of symptoms of emotional and behavior disorders in asthmatic adolescents

Abstract

Objective: study the prevalence of emotional and behavior disorders in asthmatic adolescents and compare these to the prevalence in non-asthmatics.

Methods: transversal study in which the Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ – was applied to asthmatic and non-asthmatic adolescents between 14 and 16 years of age, randomly selected in municipal schools of Belo Horizonte.

Results: the prevalence of emotional and behavior disorders in asthmatic adolescents was 20.4% (IC95% 14.5-27.8%) and 9.0% (IC95% 6.1-12.8%), in asthmatics and non-asthmatics, respectively. In the final model of logistic regression with control for social and economic variables, some variables remained as independent associated factors to emotional and behavior disorders: male gender, OR=0,51 (IC95% 0,28-0,91, p=0,02), and asthma, OR=2,66 (IC95% 1,52-4,64, p=0,001).

Conclusion: prevalence of emotional and behavior disorders in asthmatic adolescents is greater than that in non-asthmatics, underscoring the need for inter-disciplinary and system approach.

Keywords: asthma, epidemiology, prevalence, adolescence, psychology.

Prevalência de sintomas de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes asmáticos

Introdução

A asma é uma doença crônica comum na infância e adolescência. Biologicamente, é resultante de uma interação complexa entre vários mecanismos celulares, neurológicos e mediadores químicos. Caracteriza-se por apresentar elevada morbidade, sendo responsável por absenteísmo escolar, distúrbios do sono e limitação para exercícios físicos, podendo afetar o desenvolvimento físico e emocional da criança e do adolescente e interferir na sua relação familiar e social¹.

Segundo informações do banco de dados do Ministério da Saúde (DATASUS)², na faixa etária de zero a 14 anos, as doenças respiratórias foram a principal causa de internação no Brasil em 2004 e, entre elas, a asma foi o segundo diagnóstico mais frequente, correspondendo a um custo anual aproximado de 20 milhões de dólares². Em Belo Horizonte, no mesmo ano, na faixa etária de 10 a 14 anos, as doenças respiratórias foram a segunda causa mais comum de internação, sendo o diagnóstico de asma feito em aproximadamente um terço desses casos².

Há várias décadas, a relação entre asma e fatores emocionais tem sido estudada. Em 1892, Osler³ escreveu que havia um forte elemento neurótico na maioria dos casos de asma brônquica. Nos anos 40, French & Alexander⁴ descreveram o que eles denominaram como os aspectos psicogênicos da asma. Referenciados na teoria psicanalítica, propunham que a sintomatologia asmática seria a representação simbólica de conflitos inconscientes subjacentes (“choro silencioso pela ausência da mãe”). Na década de 70, numerosos trabalhos na área da medicina psicossomática surgiram reforçando o papel de fatores psíquicos como desencadeantes de crises de asma. Kreisler et al⁵ colocaram que as mães de crianças asmáticas teriam dificuldades em se colocar entre o bebê e o excesso de estimulação interna e externa, amenizando-as. Vários questionamentos, baseados no paradigma biomédico, sobre a metodologia utilizada nesses trabalhos foram feitos e, muitas vezes, os resultados não se

confirmavam. As alterações na relação mãe-filho poderiam estar presentes em algumas situações, mas não seriam generalizáveis⁶. Em 1991, Mrazek⁷ conduziu um estudo prospectivo para comparar os filhos de 150 grávidas asmáticas. Observaram associação significativa entre insegurança materna avaliada no início do estudo e o aparecimento de asma aos dois anos. Por outro lado, Gustafsson⁸, em outro estudo de coorte com 100 crianças com alto risco de desenvolver asma (ambos os pais asmáticos), relataram que a disfunção familiar não foi um preditor do desenvolvimento de asma, mas sim que a doença respiratória promoveu essa disfunção.

Atualmente, é consenso que uma constituição genética particular predis põe à hiperresponsividade brônquica e à atopia, desempenhando um papel fundamental no aparecimento da asma¹. Apesar de todo o avanço no conhecimento científico a respeito da fisiopatologia da asma e do desenvolvimento de medicações e dispositivos para o controle do processo inflamatório, o maior desafio que se coloca atualmente é que a asma, em termos de saúde coletiva, não foi “controlada”¹. A prevalência cresce, a gravidade aumenta assim como a mortalidade^{9,10}. Essa tendência epidemiológica é observada em países com boas condições socioeconômicas como EUA, Inglaterra e Austrália, e não pode ser explicada por fatores genéticos¹¹. Existe um esforço coletivo de pesquisadores internacionais buscando compreender o que está acontecendo e porquê. Destaque deve ser dado ao estudo International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) por se tratar do maior inquérito internacional já realizado sobre prevalência de asma na infância e adolescência¹¹.

Muitas hipóteses têm sido discutidas com o objetivo de se encontrar uma explicação para o aumento da prevalência de asma. Mudanças ocorridas no ambiente e no estilo de vida, como poluição atmosférica, dieta e padrão de exposição às infecções estão entre as hipóteses mais investigadas¹¹.

Numa outra linha de pesquisa, vários trabalhos mostram a relevância de fatores psicológicos interferindo no manejo da asma¹²⁻¹⁴. Ansiedade, depressão, negação da doença e presença de conflitos familiares têm sido associados à menor adesão ao tratamento e maior morbimortalidade¹⁵. Estes estudos revelam que a maioria das mortes e dos ataques graves

poderia ser evitada. Weil et al¹⁶ observaram a existência de associação entre saúde mental do cuidador e hospitalização por asma, entre saúde mental da criança e frequência de sintomas, e entre a saúde mental do cuidador e a da criança. Perrin et al¹⁷ relataram que programas de educação em saúde para crianças asmáticas que incluem em seu conteúdo, o manejo do estresse, estão associados à melhora tanto no controle da asma quanto no comportamento global da criança.

Estudos sobre a prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em asmáticos são, portanto, de fundamental importância. A maioria dos estudos realizados em crianças e adolescentes asmáticos reforça que eles têm maior prevalência de psicopatologia do que a população em geral¹⁸⁻²⁶. Uma grande parte foi realizada em clínicas especializadas ou hospitais, incluindo apenas pacientes com asma persistente moderada e grave, com amostras reduzidas e seleção por conveniência^{19,20,21,23}. Alguns inquéritos epidemiológicos também estudaram essa associação^{18,22,24,25}. No entanto, existe dificuldade de comparação dos resultados devido aos critérios não uniformes quanto à definição de asma e de transtornos psicológicos.

Na revisão de literatura, não foram encontrados estudos nacionais ou internacionais que tivessem estudado a associação entre asma e transtornos emocionais e comportamentais utilizando como critério de definição de asma, o questionário padronizado e validado do ISAAC. Além disso, considerando-se a associação entre piores condições socioeconômicas e maior morbidade da asma e o impacto de ambos na saúde mental, torna-se relevante o estudo em países em vias de desenvolvimento como o Brasil.

A crença comum de que a asma desaparece na puberdade tem sido cada vez mais questionada. Roorda²⁷ relata que entre 30 a 80% das crianças asmáticas permanecem sintomáticas na vida adulta. O ISAAC encontrou maior prevalência de sibilância nos últimos 12 meses na população de 13-14 anos quando comparada com crianças de 6-7 anos (13,8% e 11,8%, respectivamente, $p < 0,01$). Na verdade, muitas vezes, o adolescente asmático não é diagnosticado como tal e, conseqüentemente, não recebe tratamento adequado^{28,29}. A adolescência é um período de construção de uma identidade pessoal e social e ser asmático pode significar ser diferente num período em que o que mais se deseja é ser igual ao grupo²⁸. A

adolescência deve ser compreendida como um período de transformação sendo comuns constantes variações do humor e do estado de ânimo. A asma como doença crônica, nesse contexto, pode acentuar conflitos individuais e com os pais, próprios dessa fase da vida. Por tudo isso, a adesão ao tratamento na adolescência é uma questão que preocupa.

Nosso objetivo foi avaliar a prevalência de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes asmáticos e compará-la com um grupo de não-asmáticos, utilizando-se como critério de definição de asma, o questionário do ISAAC.

Metodologia

Delineamento

Tratou-se de um estudo do tipo transversal em que um questionário sobre sintomas de transtornos emocionais e comportamentais foi aplicado a adolescentes asmáticos e não-asmáticos.

População

A população estudada compreendeu adolescentes estudantes de escolas municipais que haviam participado do inquérito epidemiológico sobre prevalência de asma (ISAAC) realizado em Belo Horizonte em 2002³⁰. Um total de 3088 estudantes de 14 escolas municipais, selecionadas aleatoriamente, participaram do ISAAC³⁰. Eles foram divididos em dois grupos: asmáticos (n=551) e não-asmáticos (n=2537). Foi determinado como critério de exclusão a existência de comorbidades que pudessem interferir na interpretação dos resultados.

A opção pela realização do estudo em adolescentes se justifica pela oportunidade de um estudo de base populacional propiciada pela realização do ISAAC, pela facilidade de auto-preenchimento dos questionários e pela vulnerabilidade aos agravos da saúde mental nessa fase de vida.

Definição de asma

Ser ou não asmático foi definido de acordo com a resposta à pergunta do questionário ISAAC¹¹ (Anexo 2) que se refere à sibilância nos últimos 12 meses. Aqueles que responderam “sim” foram considerados como asmáticos e os outros, os não-asmáticos.

Instrumentos de coleta de dados

A avaliação quanto à presença de transtornos emocionais e comportamentais (TEC) foi feita por meio do Questionário sobre Capacidades e Dificuldades (Strengths and Difficulties Questionnaire - SDQ) (Anexo 3).

O protocolo da pesquisa continha também questões sobre características demográficas e socioeconômicas (Anexo 4). Foi perguntado sobre escolaridade materna e paterna e sobre o local onde consulta quando está doente (sistema público ou privado). Para a avaliação das condições econômicas optou-se por colocar algumas perguntas objetivas que seriam de fácil recordação pelo adolescente como número de cômodos no domicílio, tipo de rede de esgoto, forma de fornecimento de água, além da renda familiar propriamente dita. A renda foi informada em valor absoluto e/ou faixa aproximada. A avaliação de estrutura familiar seguiu a classificação proposta no estudo “Família de crianças e adolescentes em Belo Horizonte”³¹ (Anexo 5). A estrutura familiar foi dividida em nuclear, quando o pai e a mãe residiam na mesma casa com o adolescente, ou não-nuclear, quando um ou ambos genitores estavam ausentes. A avaliação da ocupação do chefe da família foi baseada no esquema proposto no estudo “A utilização do conceito de classe social nos estudos de perfis epidemiológicos: uma proposta”³² (Anexo 6). Considerou-se como ocupação estável, aquela em que o chefe de família teria uma renda mensal regular (assalariado, autônomo com serviço regular, dono de empresa, loja ou negócio e aposentado), e as outras situações previstas (autônomo com trabalho esporádico, desempregado, do lar, afastado ou doente) como instáveis.

Questionário sobre capacidades e dificuldades (Strengths and Difficulties Questionnaire - SDQ)

O Questionário sobre Capacidades e Dificuldades, *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ), é uma breve e útil medida de psicopatologia aplicável à população de 4 a

16 anos. O questionário foi publicado pela primeira vez em 1997 por Robert Goodman e encontra-se disponível em mais de quarenta idiomas, incluindo o português^{33,34}.

O SDQ contém 25 itens que se agrupam em 5 escalas (escala de hiperatividade, de sintomas emocionais, de problemas de conduta, de problemas de relacionamento e de comportamento pró-social) contendo 5 itens cada uma (Anexo 3). Desses 25 itens, 10 são sobre capacidades, 14 sobre dificuldades e um deles é considerado neutro. Cada um dos itens pode ser respondido como “falso”, “mais ou menos verdadeiro” ou “verdadeiro”. A pontuação para cada uma das escalas é obtida somando-se as pontuações dos 5 itens, gerando uma pontuação que varia de 0 a 10. As pontuações nas escalas de hiperatividade, sintomas emocionais, problemas de conduta e problemas de relacionamento com os pares são somadas para gerarem uma pontuação total de dificuldades, que varia entre 0 e 40. Pontuação total maior ou igual a 20, é considerada, segundo o autor, como alterada (distúrbio psiquiátrico provável), entre 16 a 19, limítrofe, e menor ou igual a 15, normal³⁴. A pontuação da escala sobre comportamento pró-social não se incorpora à pontuação total de dificuldades, já que a ausência de comportamentos pró-sociais é conceitualmente diferente da presença de dificuldades psicológicas. A interpretação da pontuação nessa escala se diferencia porque escores mais altos significam maior frequência de comportamentos pró-sociais, ao contrário do escore total, onde valores mais altos representam mais dificuldades.

A opção por se utilizar o SDQ foi feita por se tratar de um questionário previamente validado, disponível em português, de fácil compreensão, de rápida aplicação (formato compacto em uma só folha), com boa aceitabilidade e apresentar perguntas também sobre capacidades, além das dificuldades.

Os estudos de validação compararam o SDQ com questionários tradicionais como o de Rutter e o de Achenbach (Child Behavior Checklist - CBCL)^{33,35}. As pontuações obtidas simultaneamente nos dois questionários mostraram boa correlação (SDQ x Rutter, 0,88; SDQ x CBCL, 0,87)^{33,35}. As vantagens do SDQ em relação ao de Rutter são a melhor informação sobre relação com os colegas e comportamento pró-social e o fato de focar também em capacidades e não apenas nas dificuldades. O questionário de Rutter não tem uma versão para auto-

preenchimento. A principal vantagem do SDQ em relação ao CBCL é que ele é seis vezes mais curto, resultando em maior aceitação dos respondedores. Além disso, o SDQ foi melhor para detecção de problemas de déficit de atenção e hiperatividade^{33,35}.

A versão para auto-preenchimento (idade entre 11-16 anos) foi validada quanto à capacidade de distinguir entre adolescentes de uma clínica de saúde mental (n=116) e adolescentes da comunidade (n=83). A análise ROC (Receiver Operating Characteristic) mostrou uma área abaixo da curva igual a 0,82 (IC95% 0,76-0,88), o que significa boa capacidade em distinguir as duas populações³⁴. A consistência interna também foi adequada (coeficiente alfa de Cronbach = 0,82)³⁴. Em outro estudo foi avaliada a confiabilidade em reteste após um mês do primeiro teste, mostrando correlação intra-classe igual a 0,85³⁶.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas escolas durante as aulas, após autorização da diretoria, entre março e julho de 2003. Participaram da aplicação dos questionários a autora e uma estudante do terceiro ano de Medicina. A autora esteve presente durante todos os momentos da coleta de dados. Organizou-se um cronograma de visitas às escolas seguindo-se a mesma ordem das visitas na realização do ISAAC, evitando-se que o intervalo entre as duas visitas excedesse 12 meses. Cada escola foi visitada, no mínimo, por três vezes. Na primeira era feito o contato com a diretoria e distribuídos os termos de consentimento para os pais. Nas seguintes era feita a aplicação dos questionários.

Os estudantes sorteados eram convidados para uma sala separada especialmente para a pesquisa, em grupos de até 15 adolescentes, incluindo asmáticos e não-asmáticos. A aplicação foi feita em grupo para que eles se sentissem mais a vontade e menos vigiados, permitindo respostas mais sinceras. A autora explicava que iria distribuir um questionário com perguntas relacionadas ao cotidiano do adolescente. Era solicitado que as respostas fossem sinceras, reforçando-se que não existiam respostas certas ou erradas e que a individualidade de cada um era importante. Todos os questionários foram respondidos pelos próprios adolescentes. Para

evitar a dispersão dos alunos e respostas em branco, as perguntas eram lidas em voz alta pela autora, evitando-se qualquer entonação que pudesse conferir algum julgamento e influenciar na resposta. Os alunos eram orientados a deixar em branco as respostas às perguntas sobre renda familiar, ocupação e escolaridade dos pais que não soubessem informar. O tempo gasto para aplicação dos questionários foi aproximadamente 15 minutos. Ao término, a autora conferia se todos os itens do questionário SDQ estavam completos.

Aspectos estatísticos

Cálculo do tamanho amostral

Foram calculadas duas amostras independentes pelo programa Epi Info 6.04.

Considerando o tamanho da população de asmáticos identificados no ISAAC igual a 551, a prevalência de desordens afetivas e ansiedade em asmáticos em torno de 20% (Vila et al²³), precisão $\pm 5\%$ e intervalo de confiança a 95%, foi calculado o tamanho de amostra necessário para se estimar a prevalência de sintomas de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes asmáticos, $n=171$. Considerando a possibilidade de perdas, o número final de alunos sorteados foi 180.

Considerando o tamanho da população de não-asmáticos igual a 2537, a prevalência de desordens emocionais e comportamentais em adolescentes brasileiros de forma geral em torno de 10% (Almeida Filho³⁷), precisão $\pm 4\%$ e intervalo de confiança a 95%, foi calculado o tamanho de amostra necessário para se estimar a prevalência de sintomas de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes não-asmáticos, $n=334$. Considerando a possibilidade de perdas, o número final de alunos sorteados foi 350.

Planejamento amostral

Os estudantes participantes do ISAAC³⁰ definidos como asmáticos foram numerados consecutivamente, sendo sorteados 180 a partir de listagem numérica aleatória gerada no programa Epi Info 6.04. O mesmo foi feito com os não-asmáticos. Para se reduzir as perdas por transferência de escola, foram excluídos do sorteio os alunos que estavam na oitava série quando participaram do ISAAC, pois a maioria das escolas municipais não tem segundo grau. Esses alunos não diferiam do restante quanto a características demográficas e prevalência de asma.

Análise dos dados

As informações registradas nos questionários foram transferidas para um banco de dados pela autora e duas estudantes de Medicina, respeitando-se integralmente as respostas dadas.

O programa estatístico utilizado foi o Epi Info 2000 versão 3.3.2. Foram calculadas e comparadas as prevalências de sintomas de transtornos emocionais e comportamentais em asmáticos e não-asmáticos. Foram comparadas também as médias e medianas no Escore SDQ, total e para cada escala. Foram utilizados os testes estatísticos de análise de variância (ANOVA) para comparar médias e Kruskal-Wallis para comparar medianas. As medianas foram comparadas quando as variâncias não eram homogêneas (Teste de Barlett). Foi considerado como nível de significância estatística $p \leq 0,05$.

Foi realizada análise univariada para se avaliar os fatores de risco associados à presença de transtornos emocionais e comportamentais, calculando-se o Odds Ratio (OR) e seu intervalo de confiança a 95% (IC95%). Numa segunda etapa, procedeu-se à análise multivariada (regressão logística) incluindo as variáveis que apresentaram $p \leq 0,25$ na análise univariada. Foram analisados cinco modelos para se estabelecer o modelo final (Anexo 7).

Aspectos Éticos

Considerou-se que não houve prejuízo físico, nem emocional para os adolescentes participantes, em responder aos questionários, uma vez que as questões colocadas foram simples e não invasivas. Embora os adolescentes considerados como tendo transtornos emocionais ou comportamentais não tenham sido atendidos em serviços especializados em saúde mental, devido à impossibilidade físico-financeira, acredita-se que serão beneficiados indiretamente pelos resultados da pesquisa.

O projeto de pesquisa e o termo de consentimento foram analisados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da UFMG (Anexo 1) e pela Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte (Anexo 8). O termo de consentimento continha explicações sobre os objetivos da pesquisa em linguagem clara e acessível, além de esclarecer o direito de recusa, sem prejuízos para o adolescente (Anexo 9).

Além da autorização dos diretores e dos pais, durante toda a fase de coleta de dados, respeitava-se sempre a vontade do adolescente em participar ou não da pesquisa e os que se recusavam a preencher os questionários em qualquer momento, eram liberados. Era garantido o sigilo sobre as informações e no questionário sobre sintomas de transtornos emocionais e comportamentais não constava o nome do aluno, apenas o número de identificação.

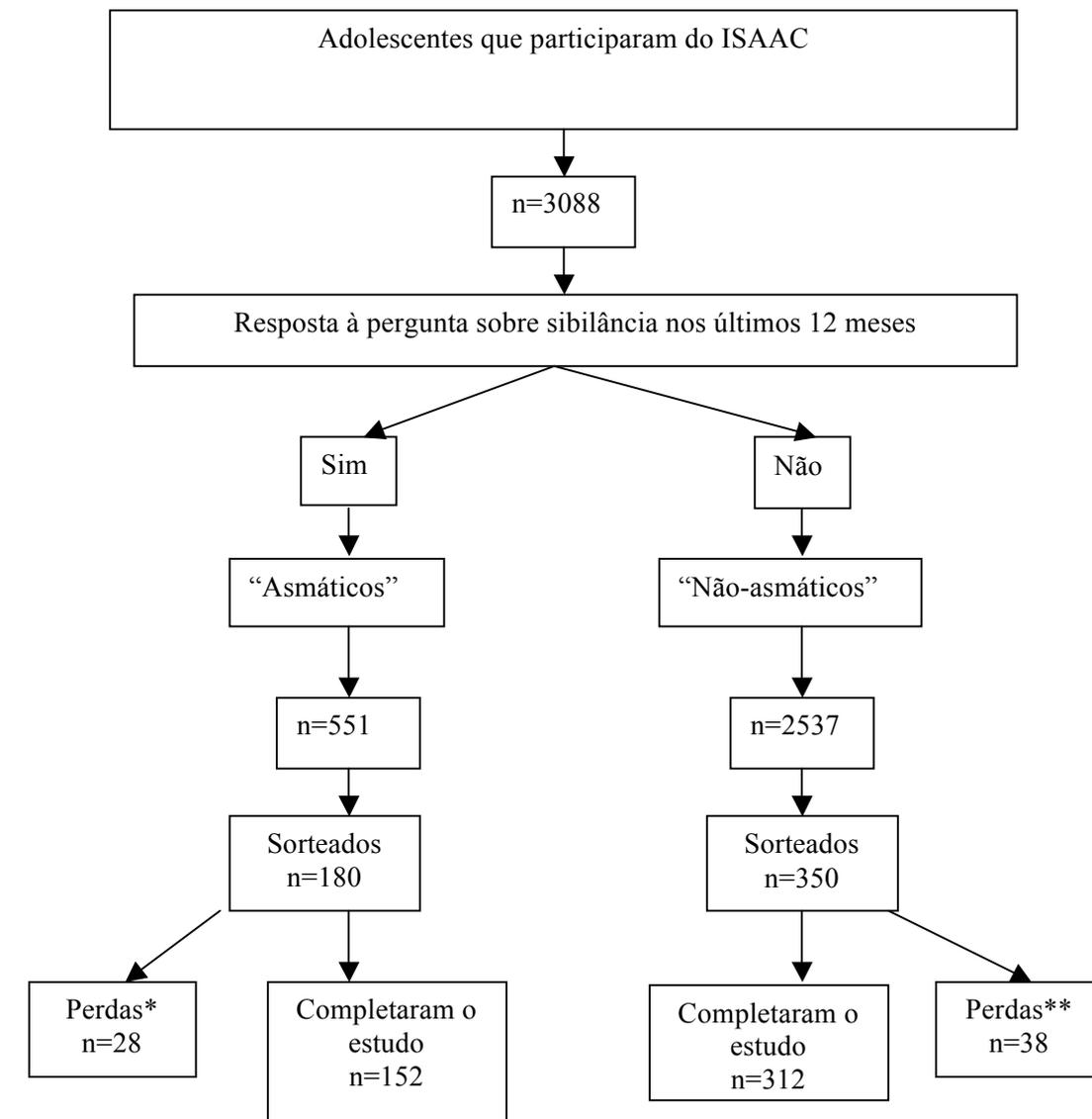
Resultados

Características gerais da população estudada

A figura 1 mostra o fluxograma do processo de amostragem. Foram estudados 464 adolescentes sendo 152 (32,8%) asmáticos e 312 não-asmáticos (67,2%). As perdas compreenderam 15,5% no grupo de asmáticos e 10,9% nos não-asmáticos ($p=0,13$), não havendo diferenças significativas entre sexo e idade em relação ao grupo estudado.

As características gerais da população estudada são apresentadas na Tabela 1. A idade dos adolescentes variou entre 14 e 16 anos, média 14,5 anos, sendo 45,7% do sexo masculino. A renda familiar per capita média foi de 195,6 reais por mês, o que correspondia a 0,8 salários-mínimos. A Tabela 1 mostra também a comparação entre os dois grupos, asmáticos e não asmáticos, quanto às variáveis demográficas e socioeconômicas. Houve diferença entre os grupos apenas quanto ao número de cômodos da casa ($p=0,04$) e quanto à prevalência de transtornos emocionais e comportamentais.

Figura 1 - Fluxograma do processo de amostragem



* evasão/transferência n=16; falta escolar n=2; recusa do adolescente n=6; recusa do responsável n=3; presença de comorbidade: portador de problema de tireóide n=1.

** evasão/transferência n=19; falta escolar n=2; recusa do adolescente n=4; recusa do responsável n=9; presença de comorbidade: portador de febre reumática=2, diabetes=1, hipotireoidismo=1.

Tabela 1 – Características gerais da população e comparação entre asmáticos e não-asmáticos

	Asmático (%)	Não-asmático (%)	p
Idade			
14 anos	84 (55,2)	172 (55,1)	0,94
15-16 anos	68 (44,8)	140 (44,9)	
Sexo			
Masculino	71 (46,7)	141 (45,2)	0,83
Feminino	81 (53,3)	171 (54,8)	
Escolaridade materna			
≤ 4ª série	43 (29,0)	98 (33,7)	0,38
>4ª série	105 (71,0)	193 (66,3)	
Escolaridade paterna			
≤ 4ª série	40 (30,8)	95 (35,7)	0,39
>4ª série	90 (69,2)	171(64,3)	
Estrutura familiar			
Nuclear	90 (59,6)	198 (63,9)	0,43
Não-nuclear	61 (40,4)	112 (36,1)	
Renda per capita (reais)*			
<120	29 (31,2)	60 (34,8)	0,64
≥120	64 (68,8)	112 (65,2)	
Ocupação chefe da família			
Estável	129 (87,2)	252 (86,9)	0,94
Instável	19 (12,8)	38 (13,1)	
Número de cômodos na casa			
≤ 6	86 (58,5)	146 (46,3)	0,04
> 6	61 (41,5)	159 (53,7)	
Tipo de esgoto			
Ligado à rede	136 (91,3)	275 (91,3)	0,88
Outros	13 (8,7)	26 (8,7)	
Fornecimento de água			
Encanada	126 (85,1)	254 (83,8)	0,82
Outras	22 (4,9)	49 (6,2)	
Assistência médica			
Rede privada	46 (30,7)	98 (32,1)	0,83
Rede pública	104 (69,3)	207 (67,9)	
Transtornos emocionais e comportamentais			
Sim	31 (20,4)	28 (9,0)	<0,01
Não	121 (79,6)	284 (81,0)	

*120 reais=0,5 salário-mínimo

Prevalência de transtornos emocionais e comportamentais

As prevalências de transtornos emocionais e comportamentais em adolescentes foram 20,4% (IC95% 14,5-27,8%) e 9,0% (IC95% 6,1-12,8%), respectivamente em asmáticos e não-asmáticos, considerando-se como ponto de corte no SDQ uma pontuação no escore de dificuldades total igual ou maior a 20. Entre os asmáticos, 56,6% (IC95% 48,3-64,5%) apresentavam escores dentro da faixa normal e 23% (IC95% 16,8-30,7%), valores limítrofes. Entre os não-asmáticos, 75,0% (IC95% 69,7-79,6%) apresentavam escores normais e 16,0% (IC95% 12,2-20,7%), limítrofes.

Comparação entre as médias e medianas no escore do SDQ

Nas Tabelas 2 e 3, são apresentados os resultados da comparação entre as medianas e as médias nos escores do SDQ, total e escalas, nos grupos de asmáticos e não-asmáticos. Os asmáticos apresentaram medianas significativamente mais elevadas no Escore total. As médias no escore total foram 14,7(DP=6,2, IC95% 13,72-15,70) e 12,1(DP=5,3, IC95% 11,54 -12,72) para asmáticos e não-asmáticos, respectivamente, mas não puderam ser comparadas pois a variância não foi homogênea (teste de Barllets, $p<0,05$). Diferenças significativas entre os dois grupos foram observadas também nas escalas de sintomas emocionais, hiperatividade e problemas de conduta. Nesta última, entretanto, os intervalos de confiança se sobrepõem. Em relação à escala de problemas de relacionamento com os pares não houve diferença significativa entre os dois grupos. Quanto à escala de comportamento pro-social, os asmáticos apresentaram médias mais elevadas, o que nesta escala significa um achado favorável.

Tabela 2 - Escore de dificuldades total no SDQ

	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	p*
Asmáticos	10,0	14,0	18,5	<0,01
Não-asmáticos	8,0	12,0	15,5	

*Teste de Kruskal-Wallis

Tabela 3 – Escore nas escalas do SDQ

	Asmáticos		Não-asmáticos		p*
	Média (DP)	IC95%	Média (DP)	IC95%	
Emocional	5,1 (2,6)	4,7-5,5	3,9 (2,4)	3,5-4,3	<0,01
Hiperatividade	4,7 (2,4)	4,3-5,0	3,9 (2,2)	3,6-4,3	<0,01
Conduta	2,3 (1,9)	2,0-2,6	2,0 (1,7)	1,7-2,2	0,04
Relacionamento	2,5 (1,8)	2,2-2,8	2,3 (1,6)	2,0-2,6	0,22
Comportamento pró-social	8,3 (1,5)	8,0-8,5	7,9 (1,5)	7,7-8,1	0,03

*ANOVA

Comparação entre adolescentes com e sem transtornos emocionais e comportamentais quanto às variáveis socioeconômicas, demográficas e asma.

Na Tabela 4, são apresentados os resultados da análise univariada da associação entre transtornos emocionais e comportamentais e variáveis socioeconômicas, demográficas e asma. Os transtornos emocionais e comportamentais (TEC) foram mais frequentes em asmáticos ($p < 0,01$), no sexo feminino ($p = 0,04$) e nos adolescentes cujo chefe de família tinha uma ocupação instável ($p = 0,04$).

Tabela 4 – Associação entre transtornos emocionais e comportamentais (TEC) e variáveis socioeconômicas, demográficas e asma

	TEC		OR	IC95%	p
	Sim (%)	Não (%)			
Idade					
14 anos	37 (62,7)	219 (54,1)	1,43	0,78-2,62	0,27
14 - 16anos	22 (37,3)	186 (45,9)			
Sexo					
Masculino	19 (32,2)	193 (47,7)	0,52	0,28-0,97	0,04
Feminino	40 (67,8)	212 (52,3)			
Escolaridade materna					
≤ 4ª série	15 (28,3)	126 (32,6)	0,81	0,41-1,61	0,63
>4ª série	38 (71,7)	260 (67,4)			
Escolaridade paterna					
≤ 4ª série	17 (34,7)	118 (47,8)	1,03	0,52-2,03	0,95
>4ª série	32 (65,3)	129 (52,2)			
Estrutura familiar					
Nuclear	30 (51,7)	258 (64,0)	0,60	0,33-1,09	0,10
Não-nuclear	28 (48,3)	145 (36,0)			
Renda per capita (reais)					
<120	15 (39,5)	74 (32,6)	1,35	0,62-2,90	0,52
≥120	23 (60,5)	153 (67,4)			
Ocupação chefe da família					
Estável	46 (78,0)	335 (88,4)	0,46	0,22-0,99	0,04
Instável	13 (22,0)	44 (11,6)			
Número de cômodos na casa					
≤ 6	33 (57,9)	199 (50,4)	1,35	0,74-2,48	0,36
> 6	24 (42,1)	196 (49,6)			
Tipo de esgoto					
Ligado à rede	50 (89,3)	361 (91,6)	0,76	0,28-2,16	0,61
Outros	6 (10,7)	33 (8,4)			
Fornecimento de água					
Encanada	45 (78,9)	335 (85,2)	0,60	0,29-1,26	0,19
Outras	13 (21,1)	58 (14,8)			
Assistência médica					
Rede privada	18 (31,6)	126 (31,7)	1,00	0,52-1,89	0,89
Rede pública	39 (68,4)	272 (68,3)			
Asma					
Sim	31 (52,5)	121 (29,9)	2,60	1,43-4,71	<0,01
Não	28 (47,5)	284 (70,1)			

Análise Multivariada

Foi realizada Regressão Logística para se controlar o possível efeito de confusão entre as variáveis. Considerou-se ter ou não transtornos emocionais e comportamentais (TEC) como a variável resposta de interesse e como variáveis intervenientes aquelas que apresentaram $p \leq 0,25$ na análise univariada: sexo, estrutura familiar, ocupação do chefe de família, tipo de fornecimento de água e asma.

No modelo final da regressão logística, permaneceram significativas as associações entre TEC e as variáveis sexo e asma. O sexo feminino apresentou OR=1,98 (IC95% 1,10-3,56, $p=0,02$), e ser asmático, OR=2,66 (IC95% 1,52-4,64, $p=0,001$). Neste modelo, não houve interação entre as variáveis ($p=0,268$).

Discussão

Na revisão de literatura, não foram encontrados outros estudos que tenham utilizado o questionário ISAAC como critério de definição de asma para avaliar a associação desta com transtornos emocionais e comportamentais. A opção por utilizar o questionário ISAAC foi feita considerando que ele foi aplicado em mais de 700.000 crianças e adolescentes de 56 países em inquéritos epidemiológicos sobre asma, o que pode vir a facilitar futuras comparações¹¹.

Definir como asmático o adolescente com relato de sibilância nos últimos 12 meses seguiu a recomendação dos trabalhos de validação do questionário ISAAC que mostraram ser essa a pergunta mais adequada por apresentar o melhor índice de Youden (sensibilidade + especificidade -1), inclusive quando comparada com a associação de respostas em diferentes perguntas³⁸⁻⁴⁷. Jenkins et al⁴⁰ compararam o relato de sibilância nos últimos 12 meses no questionário ISAAC com o diagnóstico clínico feito por médico pneumologista em 361 crianças. Encontraram sensibilidade igual a 85% (IC95%, 73-93%) e especificidade, 81% (IC95%, 76-86%). Nesse mesmo trabalho, a sensibilidade da presença de hiperresponsividade brônquica foi de apenas 47%. A opção por um critério de definição de asma mais sensível, mesmo que menos específico, foi feita para se incluir não apenas as formas moderadas ou graves da doença, em que existe maior consenso sobre a relevância de fatores de risco psicossociais, mas também as formas mais leves, em que o tema é menos estudado e mais controverso²⁶. De acordo com o estudo sobre prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma realizado em 2002 em Belo Horizonte, em torno de 80% dos adolescentes com sibilância recente não apresentavam sintomas de maior gravidade no questionário ISAAC³⁰.

Quanto à definição de transtornos emocionais e comportamentais (TEC), o questionário SDQ é relativamente recente (1997), mas foi comparado com questionários tradicionais (Rutter,1967 e Achenbach,1991) mostrando-se equivalente e com algumas vantagens, sendo a principal a melhor aceitação por parte dos respondedores, por ser mais curto e ter o foco também em capacidades e não apenas dificuldades³³⁻³⁵.

Em inquérito epidemiológico (British Child Mental Health Survey) com 4228 adolescentes ingleses de 11 a 15 anos, Goodman et al³⁶ encontraram prevalência de TEC igual a 5,2% (ponto de corte no SDQ=20), valor inferior ao encontrado no presente estudo (9%). Essa diferença pode estar relacionada às piores condições socioeconômicas dos adolescentes brasileiros, aumentando a prevalência de TEC, ou às diferenças culturais na forma de interpretar e expressar emoções e comportamentos. Fleitich & Goodman⁴⁸ aplicaram o questionário SDQ em 898 crianças e adolescentes entre 7 e 14 anos, em São Paulo. Neste estudo, foi realizada uma avaliação psiquiátrica de crianças, selecionadas aleatoriamente, sendo identificado algum distúrbio psiquiátrico em 23 de 41 crianças com escores alterados no SDQ e em seis de 40 com escores na faixa normal ($X^2 = 13,1$, $p < 0,001$), sugerindo que o SDQ é um instrumento adequado para a triagem de psicopatologia. Outros estudos sobre a validação local do SDQ são necessários para se avaliar a sua adequação cultural.

Estudos nacionais sobre prevalência de psicopatologia em crianças e adolescentes são escassos. A prevalência encontrada no presente estudo situa-se em valores próximos ao relatado por Almeida Filho³⁷ que realizou uma investigação de desordens mentais em 828 crianças e adolescentes de 5 a 14 anos, em Salvador, encontrando prevalência de 13% de casos leves e duvidosos e 10% de casos moderados a graves. Lauridsen & Tanaka⁴⁹ encontraram 5,6% de queixas referidas à saúde mental (“problemas dos nervos”) em uma população de 1875 crianças e adolescentes entre 7 a 19 anos, em São Paulo. Essa taxa de prevalência refere-se, segundo os autores, à capacidade de reconhecimento dos transtornos mentais pela população, refletindo a representação que a família tem destes problemas, por esse motivo, é provável que se trate de uma subestimativa da verdadeira prevalência de transtornos mentais. A prevalência de desordem psiquiátrica provável no estudo de Fleitich & Goodman⁴⁸ variou entre 12% (zona urbana) e 22% (favela), aplicando o questionário SDQ aos pais, professores e adolescentes. O autor do questionário relata que o uso de múltiplos informantes pode aumentar a sensibilidade do SDQ³⁴. Como no presente trabalho, usou-se apenas o relato dos próprios adolescentes, é possível que haja uma subestimativa do problema.

O uso de questionários para detecção de psicopatologia apresenta limitações, uma delas seria a definição de “caso”. Segundo Goodman⁵⁰, apresentar sintomas de TEC não implica necessariamente que haja alguma patologia a ser tratada. O ideal seria a confirmação com entrevista psiquiátrica. Com objetivo de aumentar a acurácia do SDQ para o diagnóstico de psicopatologias, os autores elaboraram um suplemento adicional sobre o impacto dos sintomas na vida da criança ou do adolescente⁵⁰. A utilização de um algoritmo, considerando o questionário SDQ e o suplemento de impacto, foi comparada com o diagnóstico psiquiátrico baseado no DSM IV em inquérito epidemiológico (British Child Mental Health Survey), relatando-se sensibilidade de 63,3% (IC95% 59,7-66,9%) e especificidade de 94,6% (IC95% 94,1-95,1)^{36,51}. Por questões operacionais, não foi realizada a confirmação dos casos com entrevista psiquiátrica e nem a utilização do suplemento de impacto, o que poderia resultar, por outro lado, em superestimativa da prevalência de TEC tanto em asmáticos como em não-asmáticos.

A possibilidade de viés de informação e memória existe, uma vez que os questionários foram preenchidos pelos próprios adolescentes. Hackett & Hackett⁵² relatam que a correlação entre as respostas dos adolescentes e de pais e professores, em se tratando de psicopatologia, geralmente é baixa. Goodman³⁵ relata uma correlação melhor do SDQ quando comparado aos questionários de Rutter e Achenbach, porque as versões para diferentes respondedores do primeiro são mais semelhantes, incluindo basicamente variações gramaticais. Como o questionário trata de emoções e comportamentos vivenciados em casa e na escola, os adolescentes seriam melhores informantes do que os pais. Na realidade das escolas estudadas, um professor assiste a várias turmas, e uma turma é assistida por vários professores, as turmas são numerosas, o que reduz a confiabilidade da resposta de professores. A informação sobre a relevância da renda familiar pode ter sido prejudicada, pois aproximadamente 30% dos adolescentes não sabiam informá-la.

O fato de terem sido incluídas apenas escolas públicas, onde é possível haver maiores agravos à saúde mental, merece ser discutido. Entretanto, tanto asmáticos como não asmáticos estariam submetidos às mesmas condições o que se verifica pela homogeneidade dos grupos

quanto às variáveis socioeconômicas. Um estudo em escolas privadas seria interessante para verificar se ocorre a mesma diferença de prevalência.

Apesar das limitações expostas, parece claro que adolescentes asmáticos e não-asmáticos de escolas municipais de Belo Horizonte são diferentes quanto à presença de TEC. As diferenças nas prevalências e as diferenças nas médias e medianas nos escores, total e escalas, nas duas populações confirmam essa observação. Na regressão logística, controlando-se para variáveis socioeconômicas e demográficas, confirmou-se que o indivíduo asmático tem maior chance de apresentar TEC com $OR=2,66$ ($IC95\%$ 1,52-4,64). A seleção aleatória dos participantes conferiu homogeneidade aos grupos quanto às variáveis socioeconômicas e reforça a comparabilidade das duas populações.

Essa observação está de acordo com a maioria dos estudos sobre prevalência de TEC em asmáticos. Apesar das diferentes metodologias utilizadas, a grande maioria dos trabalhos encontrou maior prevalência de psicopatologia em crianças e adolescentes asmáticos quando comparados à população geral¹⁸⁻²⁶.

A prevalência de distúrbios emocionais relatada em asmáticos é muito variável, com valores entre 16% a 50%, que englobam o valor encontrado no presente estudo (20,4%)^{19,22,23}. Alguns estudos foram realizados em clínicas especializadas ou hospitais, com número reduzido de pacientes, incluindo apenas aqueles com asma persistente moderada e grave, o que cria um viés de seleção^{19,20,21,23}. Os critérios de definição de asma e os questionários utilizados para avaliação da saúde mental são muito variados, o que dificulta comparações.

Bussing et al¹⁸, num estudo de base populacional, encontraram que crianças e adolescentes asmáticos com idade entre 5 e 17 anos e que tinham limitação para atividades físicas apresentavam risco elevado de presença de distúrbios emocionais e comportamentais ($OR=2,96$, $IC95\%$ 1,22-7,17), resultado semelhante ao encontrado neste trabalho ($OR=2,66$, $IC95\%$ 1,52-4,64).

Wade et al²² estudaram 1528 crianças (4-9 anos) selecionadas em serviços de urgência ou ambulatórios e que relatavam ter asma. Trinta e cinco por cento apresentavam escores no CBCL maiores ou iguais a 63, considerado o ponto de corte para identificar casos com

gravidade clínica. Considerando a boa correlação entre o CBCL e o SDQ, esse valor (35%) situa-se acima do encontrado neste trabalho (20,4%), o que pode ser parcialmente explicado pelas diferenças quanto aos critérios de seleção e de definição de asma, incluindo provavelmente casos de asma de maior gravidade.

As desordens afetivas são os distúrbios mais prevalentes entre os asmáticos, concordando com os resultados apresentados, onde a diferença mais significativa foi observada na escala de problemas emocionais⁵³. É possível que sintomas de ansiedade sejam interpretados como hiperatividade. As médias na escala de relacionamento com os pares não diferem entre asmáticos e não-asmáticos e na escala de comportamento pró-social foram melhores sugerindo que os adolescentes asmáticos, apesar da maior prevalência de transtornos emocionais, conseguem se relacionar bem com os outros.

A diferença observada quanto à maior prevalência de TEC em meninas está de acordo com os estudos de Lauridsen & Tanaka⁴⁹ e de Almeida Filho³⁷. No estudo de Almeida Filho³⁷, a prevalência de casos leves e duvidosos foi significativamente maior em meninas, mas a de casos moderados e graves foi maior em meninos. As meninas apresentaram mais desordens neuróticas e psicossomáticas, enquanto os meninos apresentaram mais transtornos do desenvolvimento e retardo mental. A gravidade do quadro não foi um fator independente do tipo de patologia, pois distúrbios neuróticos estavam associados com quadros de menor gravidade e ambos com sexo feminino. Hackett & Hackett⁵² relatam que problemas de comportamento são mais frequentes em meninos. Os problemas de conduta, como mentir ou roubar, podem ter sido omitidos com maior frequência. Willians⁵⁴ relata ainda que a identidade social feminina favoreceria as meninas no sentido de sentirem-se mais livres para falar de seus problemas e sentimentos. É possível que a diferença quanto ao gênero seja devida a uma negação de problemas emocionais e comportamentais por parte dos adolescentes do sexo masculino.

Não encontrar associação entre as variáveis socioeconômicas e a presença de TEC pode ser devido à pequena diferença entre os participantes. É possível que ao se compararem alunos de escolas públicas e privadas, os resultados fossem diferentes. No estudo de Fleitich & Goodman⁴⁸, onde foram incluídos adolescentes de várias classes sociais, os fatores de risco

associados a transtornos emocionais e comportamentais ($p < 0,01$, na análise multivariada) foram: classe social, distúrbio psiquiátrico materno e violência doméstica.

Em se tratando de um estudo transversal, não é possível estabelecer uma relação de causa ou consequência entre asma e TEC. Poucos estudos de coorte foram realizados e os resultados são divergentes^{7,8,24}. Além disso, é necessário considerar a possibilidade de uma interação recursiva, isto é, ambos atuam como causa e consequência.

A associação entre asma e transtornos emocionais pode ser devida ainda a um fator de confusão não pesquisado. Goodwin et al²⁴ observaram numa coorte de 21 anos que a associação entre asma e desordens afetivas observada em adultos jovens foi explicada por fatores de confusão relacionados a adversidades enfrentadas na infância (dificuldades econômicas, conflitos familiares, maus-tratos).

É importante considerar ainda que a percepção de sintomas é uma questão subjetiva com variações individuais, existindo pessoas que negam e outras que supervalorizam. Como tanto o diagnóstico de asma como de TEC foram baseados em questionários sobre sintomas, é possível que adolescentes que se percebem como mais vulneráveis tenham relatado mais sintomas em ambos^{53,55,56}.

Considerações finais

O estudo aponta para o fato que adolescentes com sintomas relacionados à asma (sibilância recente) têm mais sintomas de transtornos emocionais e comportamentais do que os adolescentes em geral. Não é possível inferir sobre causa e efeito. Os dados da literatura suportam mais a hipótese de que a asma levaria a transtornos emocionais por ser uma doença crônica. Mas transtornos emocionais podem constituir um de vários fatores desencadeantes. As recentes descobertas em neuropsicoimunologia podem trazer contribuições relevantes para a compreensão dos mecanismos envolvidos na mediação entre estímulos emocionais e desencadeamento da asma. A explicação para essa associação envolve uma rede complexa de fatores imunológicos, neuroendócrinos e psicossociais e precisa ser melhor estudada.

De qualquer forma, durante o atendimento desses adolescentes, o profissional de saúde deve estar atento à relevância dos fatores emocionais e, se necessário, encaminhar ou solicitar a ajuda de um especialista. Considerando a escassez de especialistas em saúde mental em serviços de atendimento primário, a triagem com um questionário simples e de fácil aplicação como o SDQ pode ser de grande auxílio. Na atenção ao adolescente asmático, o profissional de saúde deve saber identificar os fatores de agravo à saúde mental e realizar uma primeira intervenção. O envolvimento da escola e da família nestes casos é fundamental.

Há muito ainda o que se estudar sobre a interação entre asma e psiquismo. O trabalho reforça a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e sistêmica (biopsicossocial) do adolescente asmático, buscando melhorar sua qualidade de vida. A avaliação da associação entre gravidade da asma, qualidade de vida e transtornos emocionais e comportamentais é um desdobramento importante desse estudo a ser realizado.

Referências Bibliográficas

1. GINA - Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHLBI/WHO workshop report. Bethesda: National Heart, Lung and Blood Institute, 1995. (Publication number 95-3659).
2. DATASUS – Ministério da Saúde do Brasil. Endereço eletrônico: <http://www.datasus.gov.br>
3. Osler W. The principles and practice of medicine. New York: D. Appleton & Co., 1892. Apud: Mrazek DA. Psychological aspects in children and adolescents. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.2177-83.
4. French T, Alexander F. Psychogenic factors in bronchial asthma. Psychosom Med Mongr Washington: National Research Council, 1941. Apud: Mrazek DA. Psychological aspects in children and adolescents. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.2177-83.
5. Kreisler L. A nova criança da desordem psicossomática. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999, p.277-303.
6. Gauthier, Y., Baron, C. Psychiatric aspects of severe chronic asthma in infants, children and adolescents. *Pediatr Pulmonol Suppl*; 16:257-8, 1997.
7. Mrazek D, Klinnert M, Mrazek P, Macey T. Early asthma onset: consideration of parenting issues. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1991;30:277-282.
8. Gustafsson PA. Family dysfunction in asthma: results from a prospective study of the development of childhood atopic illness. *Pediatr Pulmonol Suppl*; 16:262-4, 1997.
9. Burney PGJ. Epidemiologic trends. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.35-48.

10. Crane J, Pearce NE, Burgess CD, Beasley R. Asthma deaths. In: Barnes PJ, Grunstein MM, Leff AR, Woolcock, AJ. Asthma. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997, p.49-62
11. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12: 315-335.
12. Strunk RC, Mrazek DA, Fuhrmann GSW, Labrecque JF. Physiologic and psychological characteristics associated with deaths due to asthma in childhood. *JAMA* 1985, 254: 1193-1198.
13. Strunk R. Asthma deaths in childhood: identification of patients at risk and intervention. *J Allerg Clin Immunol.* 1987; 80:472-7.
14. Molfino NA, Slutsky AS. Near fatal asthma. *Eur Respir J* 1994, 7: 981-990.
15. Bender B, Milgrom H, Rand C. Nonadherence in asthmatic patients: is there a solution? *Ann Allerg Asthma Immunol*, 1997, 79:177-185.
16. Weil Cm, Wade Sl, Bauman Lj, Lynn H, Mitchell H, Lavigne J. The relationship between psychosocial factors and asthma morbidity in inner-city children with asthma. *Pediatrics* 1999, 104:1274-80.
17. Perrin JM, Aclean WE, Gortmaker S.L. Improving the psychological status of children with asthma: a randomized controlled trial. *J Dev Behav Pediatr* 1992, 13: 241-247.
18. Bussing R, Halfon N Benjamin B, Wells K. Prevalence of behavior problems in US children with asthma. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149: 565-72.
19. Wamboldt MZ, Weintraub P, Krafchick, D, Wamboldt F. Psychiatric family history in adolescents with severe asthma. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996, 35:1042-49.
20. Brook U, Tepper I. Self image, coping and familial interaction among asthmatic children and adolescents in Israel. *Patient Educ Couns* 1997, 30:187-92.

21. Stores G, Ellis AJ, Wiggs L, Crawford, Thompson. Sleep and psychological disturbance in nocturnal asthma. *Arch Dis Child* 1998, 78:413-19.
22. Wade S, Weil C, Holden G, Mitchell H, Evans R, Kruszon-Moran D et al. Psychosocial Characteristics of inner-city children with asthma: a description of the NCICAS psychosocial protocol. *Pediatr Pulmonol* 1997, 24:263-276.
23. Vila G, Clemençon N, de Blic J, Simeoni M, Scheinmann P. Prevalence of DSM IV anxiety and affective disorders in a pediatric population of asthmatic children and adolescents. *J Affective Disorders* 2000, 58:223-31.
24. Goodwin RD, Fergusson DM, Horwood LJ. Asthma and depressive and anxiety disorders among young persons in the community. *Psychol Med* 2004, 34:1465-74.
25. Forrest CB, Starfield B, Riley AW, Kang M. The impact of asthma on the health status of adolescents. *Pediatrics*; 1997 99(2):E1-7.
26. McNichol, Willians HE, Allan J, McAndrew I. Spectrum of asthma in children-III, Psychological and social components. *Br Med J* 1973, 4:16-20.
27. Roorda RJ. Prognostic factors for the outcome for childhood asthma in adolescence. *Thorax* 1996, 51:7-12.
28. Price JF. Issues in adolescent asthma: what are the needs? *Thorax* 1996, 51: S13-S17.
29. Birkhead G, Attaway NJ, Strunk RC, Townsend MC, Teutsch S. Investigation of a cluster of deaths of adolescents from asthma: evidence implicating inadequate treatment and poor patient adherence with medications. *J Allergy Clin Immunol* 1989, 84:484-491.
30. Camargos PAM, Alvim CG, Fontes MJF, Ribeiro CA, Bedram R, Freire M, Mohalem M et al. Prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma e suas implicações para a saúde coletiva. (no prelo)
31. Afonso ML. Família de Crianças e Adolescentes em Belo Horizonte. Belo Horizonte: Associação Municipal de Assistência Social (AMAS), 1994. Cap. 2, p. 25-35.
32. Barros MBA. A Utilização do conceito de classe social nos estudos dos perfis epidemiológicos: uma proposta. *Rev Saúde Publ São Paulo* 1986, 20: 269-273.

33. Goodman R. The strengths and difficulties questionnaire: a research note. *J Child Psychol Psychiat* 1997, 38: 581-6.
34. Goodman R, Meltzer H, Bailey V. The strengths and difficulties questionnaire: a pilot study of the validity of self report version. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1998, 7: 125-30.
35. Goodman R, Scott S. Comparing the strengths and difficulties questionnaire and the childhood behavior checklist: is small beautiful? *J Abnormal Child Psychology* 1999, 27: 17-24.
36. Goodman R, Ford T, Simmons H, Meltzer H. Using the Strengths and Difficulties questionnaire (SDQ) to screen for childhood psychiatry disorders in community sample. *Int Rev Psychiatry* 2003, 15:166-72.
37. Almeida Filho N. Estudo de prevalência de desordens mentais na infância em uma zona urbana de Salvador – Bahia. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 1982, 31:225-236.
38. Camelo-Nunes I, Wandalsen GF, Solé D. Asma em escolares brasileiros: problema de saúde pública? *J Pediatr (Rio J)* 2003; 79 5:472.
39. Ehrlich RI, du Toit D, Joraan E, Volmink JA, Weinberg EG, Zwarentein M. Prevalence and reliability of asthma symptoms in primary school children in Cape Town. *Int J Epidemiol* 1995; 24:1138-1145.
40. Jenkins MA, Clarke JR, CarlinJB, Robertson CF, Hopper JL, Dalton MF et al. Validation of questionnaire and bronchial hiperresponsiveness against respiratory physician assessment in the diagnosis of asthma. *Int J Epidemiol*, 1996; 25: 609-616.
41. Lai CKW, Chan JKW, Wong G. Comparison of the ISAAC video questionnaire (AVQ3.0) with the ISAAC written questionnaire for estimating asthma associated with bronchial hyperreactivity. *Clin Exp Allergy* 1997; 27: 540-545.
42. Maia JGS, Marcopito LF, Amaral AN, Tavares BF, Lima e Santos FN. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos e idade. *Revista de Saúde Pública* 2004;38:292-9.

43. Pekkanen J and Pearce N. Defining asthma in epidemiological studies. *Eur Respir J* 1999; 14: 951-957.
44. Solé D, Vanna AT, Yamada E, Rizzo MCV, Naspitz CK. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) written questionnaire: Validation of the asthma component among Brazilian children. *J Investig Allergol Clin Immunol* 1998; 8: 376-382.
45. Solé D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): o que nos ensinou? [Editorial] *J Bras Pneumol* 2005; 31:93-95.
46. Shaw R, Woodman K, Ayson M, Dibdin S, Winkelmann R, Crane J, Beasley R, Pearce N. Measuring the prevalence of bronchial hyper-responsiveness in children. *Int J Epidemiol* 1995; 24(3): 597-602.
47. Riedler J, Reade T, Dalton M, Holst DI, Robertson C. Hypertonic saline challenge in epidemiologic survey of asthma in children. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150:1632-1639.
48. Fleitlich B, Goodman R. Social factors associated with child mental health problems in Brazil: cross sectional survey. *BMJ* 2001, 323:599-600.
49. Lauridsen EPP, Tanaka OY. Morbidade referida e busca e ajuda nos transtornos mentais na infância e adolescência. *Rev Saúde Publica* 1999, 33:586-92.
50. Goodman R. The extend version of the strengths and difficulties questionnaire as a guide to child psychiatry caseness and consequent burden. *J Child Psychol Psychiat* 1999, 40:791-9.
51. Ford T, Goodman R, Simmons H, Meltzer H. The British Child and Adolescent Mental Health Survey 1999: the prevalence of DSM IV disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003, 42:1203-11.
52. Hackett R, Hackett L. Child psychiatry across culture. *Intern Rev Psychiatry* 1999, 11:225-35.
53. Kaugars AS, Klinnert MD, Bender BG. Family influences on pediatric asthma. *J Pediatr Psychol* 2004, 29:475-91.

54. Williams C. Doing gender, doing health: teenagers, diabetes and asthma. *Soc Sci Med* 2000, 50:387-96.
55. Spurrier NJ, Sawyer MG, Staugas R, Martin AJ, Kennedy D, Streiner DL. Association between parental perception of children's vulnerability to illness and management of children's asthma. *Pediatr Pulmonol* 2000, 29:88-93.
56. Fritz G, Yeung A, Taitel M. Symptom perception and self management in childhood asthma. *Curr Opin Pediatr* 1994, 6:423-7.

Considerações Finais

A asma é um problema de saúde com elevada prevalência entre adolescentes de Belo Horizonte, sendo que em torno de 17% deles apresentam sintomas de maior gravidade, sugerindo que o tratamento está aquém do desejado. É necessário rever como esses adolescentes estão sendo assistidos, se estão recebendo diagnóstico e tratamento adequados. O programa de assistência à criança e ao adolescente asmáticos da Prefeitura de Belo Horizonte deve ser ainda mais valorizado e reforçado.

Além disso, esses adolescentes apresentam sintomas de maior sofrimento emocional do que os adolescentes sem relato de sibilância nos últimos doze meses. Essas observações nos levam a refletir sobre como tem sido o cuidado à saúde dessa população. A adolescência é uma fase muito rica em termos de descobertas e sentimentos vivenciados. Existe um conflito entre o desejo de liberdade e autonomia e a dependência dos pais. A questão da abordagem de doenças crônicas, como a asma, que podem resultar em estigmas indesejáveis merece atenção especial, pois o risco de negação, subestimativa da gravidade e não-adesão ao tratamento são elevados. Ampliando-se o horizonte da assistência, os profissionais de saúde devem estar atentos a essas particularidades e, durante o atendimento ao adolescente e sua família, incluir espaço para abordar seus conflitos, suas preocupações e seus sentimentos.

Chama a atenção nos dois trabalhos a maior prevalência de sintomas (relacionados à asma e de transtornos emocionais) em adolescentes do sexo feminino. Não sabemos se as meninas realmente apresentam maior frequência de sintomas por questões relacionadas a fatores hormonais, como muitas vezes é citado na literatura, ou se apenas o relato é maior, seja por supervalorização delas ou negação deles. De qualquer forma, parecem existir diferenças entre os sexos e a maior prevalência de sintomas em meninas não se restringe à asma, outros problemas com forte ligação com a questão emocional como enxaqueca e dor abdominal também apresentam essa característica na época da adolescência.

Não é nossa intenção, caracterizar o adolescente asmático como mais “problemático” ou mais “doente”, mas sim mostrar através dos resultados apresentados que a abordagem sistêmica,

não restrita aos aspectos biológicos, é de fundamental importância. Mesmo que exista um terceiro fator não pesquisado que explique a associação encontrada, provavelmente ele estará relacionado à área psicossocial, aumentando o risco tanto de asma como de transtornos emocionais, o que reforça essa recomendação. A questão da validação local do questionário de sobre capacidades e dificuldades (SDQ) é importante, considerando que este pode vir a ser um instrumento de triagem e auxílio na atenção básica.

De maneira geral precisamos buscar melhorar nossa formação e nossos recursos para atuar de forma mais efetiva nessas questões, seja durante a graduação, em programas de educação continuada ou durante a realização de pesquisas. O diálogo interdisciplinar é necessário e deve acontecer tanto na prática do atendimento ao paciente como na área acadêmica de publicação científica. Os limites de uma determinada área de conhecimento devem ser permeáveis à troca de informações, não se restringindo ao paradigma biomédico dominante. A busca de conhecimento dentro da área médica deveria ser orientada sempre no sentido de melhorar a qualidade de vida das pessoas.

5. Anexos

ANEXO 1 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

ANEXO 2 – Questionário ISAAC

ANEXO 3 - Questionário de capacidades e dificuldades (SDQ)

Pontuação: 0 para “falso”, 1 para “mais ou menos verdadeiro” e 2 para “verdadeiro” para os itens sobre dificuldades, neutro e sobre comportamento pró-social. Para os cinco itens impressos em itálico (sobre capacidades), a pontuação é inversa: 2 para “falso”, 1 para “mais ou menos verdadeiro” e 0 para “verdadeiro”.

<p>Escala de sintomas emocionais:</p> <p>“Muitas vezes me queixo de dor de cabeça, dor de barriga ou de enjôo”.</p> <p>“Tenho muitas preocupações, muitas vezes pareço preocupado com tudo”. “</p> <p>“Freqüentemente fico triste, desanimado ou choroso”.</p> <p>“Fico inseguro quando tenho que fazer alguma coisa pela primeira vez; facilmente perco a confiança em mim mesmo”.</p> <p>“Tenho muitos medos e assusto-me facilmente”.</p>
<p>Escala de hiperatividade:</p> <p>“Sou agitado. Não consigo ficar parado quando tenho que comer ou fazer a lição; me mexo muito, esbarrando e derrubando coisas”.</p> <p>“Estou sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos”.</p> <p>“Distraio facilmente. Tenho dificuldades em me concentrar.”</p> <p><i>“Penso nas coisas antes de fazê-las”.</i></p> <p><i>“Completo as tarefas que começo, tenho boa concentração”.</i></p>
<p>Escala de problemas de conduta:</p> <p>“Freqüentemente tenho acessos de raiva ou perco a cabeça”.</p> <p><i>“Geralmente sou obediente e faço o que os adultos me pedem”.</i></p> <p>“Freqüentemente brigo com outros colegas. Eu posso fazer com que os outros façam o que eu quero”.</p> <p>“Sou freqüentemente acusado de ter enganado ou mentido”.</p> <p>“Pego coisas que não são minhas em casa, na escola ou em outros lugares”.</p>
<p>Escala de relacionamento com os pares:</p> <p>“Sou solitário. Prefiro me divertir sozinho ou ficar sozinho”.</p> <p><i>“Tenho pelo menos um bom amigo ou amiga”.</i></p> <p><i>“Em geral sou querido pelos meus colegas.”</i></p> <p>“Os colegas pegam no meu pé ou me atormentam”.</p> <p>“Dou-me melhor com adultos do que com pessoas da minha idade”. *</p>
<p>Escala de comportamento pró-social:</p> <p>“Eu tento ser gentil com as pessoas. Tenho consideração pelos sentimentos de outras pessoas”.</p> <p>“Tenho boa vontade em compartilhar minhas coisas (comida, jogos, canetas, etc.) com os outros”.</p> <p>“Tento ser atencioso se alguém parece magoado, aflito ou se sentindo mal”.</p> <p>“Sou gentil com crianças mais novas”.</p> <p>“Freqüentemente me ofereço para ajudar outras pessoas (pais, professores e outros colegas)”.</p>

*item neutro

SDQ na forma em que foi apresentado aos estudantes:

	FALSO	MAIS OU MENOS VERDADEIRO	VERDADEIRO
“Eu tento ser gentil com as pessoas. Tenho consideração pelos sentimentos de outras pessoas”.			
“Sou agitado. Não consigo ficar parado quando tenho que comer ou fazer a lição; me mexo muito, esbarrando e derrubando coisas”.			
“Muitas vezes me queixo de dor de cabeça, dor de barriga ou de enjôo”.			
“Tenho boa vontade em compartilhar minhas coisas (comida, jogos, canetas, etc.) com os outros”.			
“Freqüentemente tenho acessos de raiva ou perco a cabeça”.			
“Sou solitário. Prefiro me divertir sozinho ou ficar sozinho”.			
“Geralmente sou obediente e faço o que os adultos me pedem”.			
“Tenho muitas preocupações, muitas vezes pareço preocupado com tudo”.			
“Tento ser atencioso se alguém parece magoado, aflito ou se sentindo mal”.			
“Estou sempre agitado, balançando as pernas ou mexendo as mãos”.			
“Tenho pelo menos um bom amigo ou amiga”.			
“Freqüentemente brigo com outros colegas. Eu posso fazer com que os outros façam o que eu quero”.			
“Freqüentemente fico triste, desanimado ou choroso”.			
“Em geral sou querido pelos meus colegas.”			
“Distraio facilmente. Tenho dificuldades em me concentrar.”			
“Fico inseguro quando tenho que fazer alguma coisa pela primeira vez; facilmente perco a confiança em mim mesmo”.			
“Sou gentil com crianças mais novas”.			
“Sou freqüentemente acusado de ter enganado ou mentido”.			
“Os colegas pegam no meu pé ou me atormentam”.			
“Freqüentemente me ofereço para ajudar outras pessoas (pais, professores e outros colegas)”.			
“Penso nas coisas antes de fazê-las”.			
“Pego coisas que não são minhas em casa, na escola ou em outros lugares”.			
“Dou-me melhor com adultos do que com pessoas da minha idade”.			
“Tenho muitos medos e assusto-me facilmente”.			
“Completo as tarefas que começo, tenho boa concentração”.			

ANEXO 4 – Protocolo da Pesquisa

1. Número do questionário: ___ _ _	Escola: _____	nq ___ _
2. Nome do aluno: _____		esc ___ _ iniciais
3. Mãe ou responsável: _____		_____
4. Endereço: _____	Fone: _____	inmae _____
5. Sexo: () 1 - masculino () 2 -feminino		sexo_
6. Data de nascimento: ___ / ___ / ___	Idade: _____ anos	idade_ _
7. Escolaridade da mãe: () analfabeta () até 4ª série () 5ª a 8ª série () 2º grau incompleto () 2º grau completo () superior		escmae _ (1-6)
8. Escolaridade do pai:: () analfabeta () até 4ª série () 5ª a 8ª série () 2º grau incompleto () 2º grau completo () superior		escpai _
9. Quem mora com você? (Estrutura Familiar)		*estfam _
() pai () mãe () irmãos () outros <18a () outros >18a		
10. Quantas pessoas moram na sua casa (incluindo você)? _____		pescas _ _
11. Qual a renda familiar aproximada em reais? _____ reais. (Contar todos que trabalham).		renfam _ _
12. Qual a renda familiar aproximada em salários mínimos?		renapr _
() <1 () 1 a 3 () 4 a 6 () 7 a 10 () >10		
13. (Número de salários mínimos / número de pessoas)		renpc _ _ . _ _
14. Quem é o chefe da família?		chefe _
() 1 - Pai () 2 - Mãe () 3 - Avô () 4 - Avó () 5 - Outros		
15. O que ele faz? _____		ocupchef _
() 1- empregado com carteira assinada		
() 2- por conta própria com trabalho esporádico		
() 3- por conta própria com trabalho regular		
() 4- dono de empresa, loja ou negócio com <u>mais</u> de 4 funcionários		
() 5- dono de empresa, loja ou negócio com <u>menos</u> de 4 funcionários		
() 6 Desempregado () 7 Aposentado () 8 Do lar, afastados e doentes		*Classe _
16. Total de cômodos na casa: () 1 a 3 () 4 a 6 () 7 a 10 () >10		Comcas _
17. De onde vem a água da sua casa?		Água _
() 1 –encanada dentro de casa () 2 – encanada fora de casa (no lote) () 3 – Cisterna, poço () 4 -caminhão pipa () 5 -outros		
18. Que tipo de esgoto tem na casa?		Esgoto_
() 1 -céu aberto () 2 - ligado à rede () 3 -fossa () 4 -outros		
19. Onde você consulta quando está doente:		Consulta _
() 1 -Centro de saúde () 2 -UPA, PAM ou outro serviço de urgência do SUS (CGP, H. Clínicas, etc) () 3 -convênio () 4 - outros _____		
20. Você tem algum problema de saúde? Qual? _____		

ANEXO 5 - Avaliação da Estrutura Familiar

No estudo de AFONSO (1994), foram identificados nove tipos de famílias de crianças e adolescentes em Belo Horizonte, considerados significativos por sua incidência estatística ou por demonstrarem a existência de diferentes arranjos. São eles:

Família Nuclear Simples: família em que o pai e a mãe estão presentes no domicílio; todas as crianças e adolescentes são filhos desse mesmo pai e dessa mesma mãe. Não há mais qualquer pessoa morando no domicílio.

Família Monoparental feminina simples: família em que apenas a mãe está presente no domicílio, vivendo com seus filhos, mas também, eventualmente, com outros menores sob sua responsabilidade. Não há mais nenhuma pessoa maior de 18 anos, que não seja filho, morando no domicílio.

Família Monoparental masculina (simples ou complexa): família em que apenas o pai está presente no domicílio, vivendo com seus filhos e, possivelmente, com outros menores sob sua responsabilidade e/ou outros adultos sem filhos menores de 18 anos.

Família Nuclear extensa: família em que o pai e a mãe estão presentes no domicílio, vivendo com seus filhos e outros menores sob sua responsabilidade e também com outros adultos, parentes ou não do pai ou mãe.

Família Monoparental feminina extensa: família em que apenas a mãe está presente no domicílio, vivendo com seus filhos, mas também, eventualmente, com outros menores sob sua responsabilidade e também com outros adultos parentes ou não.

Família Convivente: famílias que moram juntas no mesmo domicílio, sendo ou não parentes entre si. Cada família pode ser constituída pai-mãe-filhos ou pai-filhos ou mãe-filhos. Outros adultos sem filhos, parentes ou não, podem também viver no domicílio. Nessa categoria foram também agrupadas as famílias compostas de duas ou mais gerações, desde que em cada geração houvesse pelo menos um pai ou uma mãe com filho até 18 anos.

Família Nuclear Reconstituída: família em que o pai e/ou a mãe estão vivendo em nova união, legal ou consensualmente, podendo também a companheira ou o companheiro ter filhos com idade até 18 anos, vivendo ou não no domicílio. Outros adultos podem viver no domicílio.

Família de genitores ausentes: família em que nem o pai nem a mãe estão presentes, mas em que existem outros adultos (tais como avós, tios) que são responsáveis pelos menores de 18 anos.

Família Nuclear com crianças agregadas: família em que o pai e mãe estão presentes no domicílio com seus filhos e também com outros menores sob sua responsabilidade. Não há outro adulto morando no domicílio.

ANEXO 6 - Caracterização de Classe Social (Barros, 1986):

Posição na ocupação	Outras variáveis discriminadoras	Frações de Classe
Assalariados	<u>Tipo de ocupação:</u> Escriturários e bancários Viajantes e agentes Vendedores	PROLETARIADO PROPRIAMENTE DITO
	Trab. Transporte e comunicação Trab. de serviços Trab. de processos de produção	
	Técnicos, Profissionais, Diretores	
Fora da população economicamente ativa	Construção civil Empregados domésticos Trabalhadores agrícolas	SUBPROLETARIADO
	Do lar, afastados e doentes	
Autônomos	<u>Propriedade:</u> Sem negócio	PEQUENA BURGUESIA
	Estabelecido com negócio	
Empregadores	<u>Renda e n.º de empregados:</u> Com < 9 salários mínimos ou até 4 empregados	BURGUESIA EMPRESARIAL
	Com >= 9 salários mínimos ou mais de 5 empregados	

ANEXO 7 - Modelos de Regressão Logística

Variável	β_{m1}	β_{m2}	β_{m3}	β_{m4}	β_{m5}
Intercept	3,1921	2,8837	2,4185	1,8850	1,4650
Asmático	0,9600	0,9465	0,9635	0,9642	0,9773
Sexo	-0,6001	-0,5988	-0,6289	-0,6482	-0,6825
Ocupação chefe família	-0,8546	-0,9050	-0,9005	-	-
Estrutura familiar	-0,2975	-0,3430	-	-0,3235	-
Água	-0,3937	-	-	-	-
-2 Log Likelihood	326,626	327,948	329,396	335,438	336,738
X ²		1,322	1,448	7,490	7,340
p		0,20	0,25	0,01	0,01
Hosmer- Lemeshow			p=0,124		p=0,640

ANEXO 8 – Autorização da Secretaria Municipal de Educação

ANEXO 9 - Termo de Consentimento Pós-Informação

Eu fui informado que será realizada uma pesquisa na escola de meu filho para conhecer melhor o comportamento e as reações emocionais de adolescentes de 13 a 14 anos. Com esta pesquisa, médicos querem conhecer mais sobre o comportamento e reações dos adolescentes para que possam oferecer serviços de saúde com melhor qualidade.

Esta pesquisa vai acontecer durante a aula, com supervisão do professor e autorização da diretoria da escola. O questionário leva aproximadamente 20 minutos para ser respondido.

Não será dito o nome do adolescente ou de sua família ou o seu endereço para nenhuma pessoa. Os resultados destas observações serão publicados em revistas de medicina e de forma global, ou seja sem falar nome ou outros dados pessoais de cada adolescente. Todas as informações fornecidas aos médicos sobre meu filho e minha família ficarão em absoluto sigilo, ou seja, nada será dito a outras pessoas que possa nos identificar.

Ficou muito claro que se eu não quiser que meu filho participe desta pesquisa as aulas e a atenção dedicada a ele continuarão iguais, sem nenhuma modificação.

Foi explicado que a participação nesta pesquisa não causará nenhum problema ao meu filho pois os médicos vão apenas fazer perguntas por escrito e no caso de encontrarem qualquer coisa de diferente no comportamento do meu filho, eu serei comunicada e nada será feito sem a minha autorização ou permissão.

Em caso de dúvida poderei procurar a Dra. Cristina G. Alvim na escola de meu filho, no dia _____ ou no Hospital das Clínicas da UFMG situado à Av. Alfredo Balena número 110-6º andar ou pelo telefone 9970-1672, Belo Horizonte-MG.

Belo Horizonte, / / 2002.

Assinatura do responsável pela criança

Assinatura do pesquisador

