



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM MEDICINA E SAÚDE**



TÁSSIA NATALIE NASCIMENTO SANTOS

**CONHECIMENTO EM ASMA DE ESCOLARES E ADOLESCENTES
DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA EM SALVADOR-BA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Salvador
2014

TÁSSIA NATALIE NASCIMENTO SANTOS

**CONHECIMENTO EM ASMA DE ESCOLARES E ADOLESCENTES
DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA EM SALVADOR-BA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde, da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Medicina e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Adelmir de Souza-Machado

Co-orientador: Prof^ª. Dr^ª. Carolina de Souza- Machado

Salvador
2014

FICHA CATALOGRÁFICA

S237a Santos, Tássia Natalie Nascimento.

Avaliação do conhecimento sobre a asma em estudantes de uma Escola da Rede Pública de Salvador – Bahia [manuscrito] / Tássia Natalie Nascimento Santos. – 2014.

82 f. l; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia (UFBA), Faculdade de Medicina da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde, 2014.

“Orientador: Prof. Dr. Adelmir de Souza-Machado”

“Co-orientador: Prof. Dr. Carolina de Souza-Machado”

1. Asma. 2. Adolescentes – Saúde e Higiene 3. Crianças – Saúde e Higiene. 4. Saúde Escolar – Salvador – Bahia 5. Educação em Saúde. I. Souza-Machado, Adelmir. III. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia IV. Título. V. Título: Avaliação do conhecimento sobre a asma em estudantes de uma Escola da Rede Pública de Salvador – Bahia.

CDU 616.248(813.8)

COMISSÃO EXAMINADORA

Almério de Souza Machado Júnior – Doutor
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Iza Cristina Salles de Castro – Doutora
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Adelmir de Souza Machado – Doutor
Universidade Federal da Bahia

A Deus, à minha família, orientadores e aos colegas de trabalho por tudo o que tenho recebido.
Vocês são a minha inspiração.

AGRADECIMENTOS

- A Dr^o. Adelmir de Souza-Machado pelas orientações, explicações e dedicação, ensinando-me sempre.
- A Dr^a. Carolina de Souza-Machado a minha gratidão pelo incentivo constante e paciência para me ensinar o aprimoramento deste estudo.
- A Prof^a. Ana Carla Carvalho Coelho pela oportunidade de crescimento, realização profissional, pessoal e pela confiança em mim depositada.
- Aos diretores, professores e funcionários do Colégio Estadual Presidente Emílio Garrastazu Médici, em especial as professoras Simone Teixeira e Cecília Ávila, pelo compromisso e atenção dedicada à equipe deste trabalho.
- Ao grupo multiprofissional dos alunos, em especial Thiara Oliveira, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, pelo empenho pessoal para a coleta de dados.
- Às Estudantes de Enfermagem e Farmácia, Laís Cardoso, Luciana Aguilár e Ana Claudia Coelho pela colaboração contínua para a existência do banco de dados.
- A equipe do ProAR pelas sugestões que contribuíram para a evolução deste estudo.
- As funcionárias Fernanda Oliveira e Aina Miranda do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde pelas orientações nas questões administrativas do curso.
- À banca examinadora pelas correções a este trabalho.

“O conhecimento exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer uma ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante.”
(Paulo Freire)

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A ASMA EM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA EM SALVADOR-BAHIA

RESUMO

Objetivos: Avaliar o nível de conhecimento sobre asma de crianças e adolescentes de um Colégio Público em Salvador-Bahia e identificar os fatores associados ao nível de conhecimento sobre a asma na amostra em estudo. **Métodos:** Estudo observacional de corte transversal, realizado no período entre novembro de 2012 e maio de 2013. Foram convidados a participar, por conveniência, 252 alunos, de ambos os sexos, com idades entre 10 e 18 anos, regularmente matriculadas do sexto ao nono ano no Ensino Fundamental II, nos turnos matutinos e vespertinos, de um Colégio Público de médio porte em Salvador-Bahia. **Procedimentos:** 1) identificação das características clínicas e sociodemográficas da amostra, 2) identificação das crianças e adolescentes com diagnóstico prévio e/ou sintoma sugestivo de asma por meio de relato em questionário anterior e do questionário ISAAC, e 3) avaliação do conhecimento. Esta última avaliação foi realizada utilizando-se um questionário composto de 20 questões, divididas em 5 domínios: DI – conceito, fisiopatologia; DII – fatores desencadeadores; DIII – tratamento da asma; DIV – sinais e sintomas/plano de ação e DV – mitos e crenças sobre a asma. O conhecimento foi classificado em: insatisfatório (até 50% de acertos, até 10 questões no geral) e satisfatório (de 51 a 100% de acertos, até 20 questões no geral). Foram calculadas a média e desvio padrão do número de acertos. As associações foram verificadas por meio de regressão logística bivariada. **Resultados:** A média de idade dos participantes foi de 13,9, $\pm 1,5$ anos com predomínio do sexo feminino (51%). Dezoito (7,3%) indivíduos referiram diagnóstico prévio de asma, 31 (12,3%) sibilos nos últimos 12 meses. Observou-se maior proporção de indivíduos com conhecimento satisfatório prévio sobre a doença (58,3%), com média de 10,88, $\pm 3,13$ acertos, correspondendo a 54,4% de acertos no escore geral. Em toda a amostra, no subgrupo de asmáticos e não asmáticos, o conceito e fisiopatologia da asma eram desconhecidos, respectivamente, por 57,1%, 57,2%, 61,1% dos participantes. A maior proporção de indivíduos com conhecimento insatisfatório encontrava-se entre os asmáticos (média: 2,29, $\pm 0,98$ acertos). Os fatores desencadeantes da asma foram o segundo aspecto mais conhecido pelas crianças e adolescente, exceto no subgrupo de asmáticos em que 66,7% dos indivíduos apresentaram conhecimento insatisfatório (média de 2,11, $\pm 0,96$ acertos), correspondente a 52,7% de acertos. O tratamento de alívio e manutenção foi o assunto mais desconhecido por toda a amostra, por não asmáticos e asmáticos, respectivamente 85,3%, 86% e 77,8%. Na avaliação dos fatores associados ao nível de conhecimento satisfatório de crianças e adolescentes sobre a asma, a regressão binária indicou associação do nível de conhecimento satisfatório com o sexo feminino para o escore geral e no domínio de conceito e fisiopatologia da asma. **Conclusão:** O conhecimento sobre a asma em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública em Salvador-Bahia foi considerado insuficiente e associou-se a fatores como sexo feminino, diagnóstico prévio de asma e história familiar de asma e alergias, nesta amostra, a depender do domínio avaliado. Ações em busca de seu aprimoramento poderão influenciar diretamente na busca pelo diagnóstico adequado, redução do absentismo escolar, controle dos sinais e sintomas da doença em asmáticos e tomadas de decisões acertadas, inclusive entre não asmáticos e comunidades circundantes beneficiadas.

Palavras-chave: Asma. Adolescentes. Crianças. Hospitalizações. Saúde Escolar. Conhecimento. Educação em Saúde. Morbidade.

EVALUATION OF KNOWLEDGE ABOUT ASTHMA IN STUDENTS OF A PUBLIC SCHOOL IN SALVADOR-BAHIA

Objectives: To assess the level of knowledge about asthma of children and adolescents from a public high school in Salvador-BA and to identify associated factors with the level of knowledge about asthma in the study sample. **Methods:** A cross-sectional observational study was conducted in the period between November 2012 and May 2013. We invited 252 students of both genders, aged between 10 and 18 years, whose were enrolled in the sixth to ninth year II in elementary school, in both shifts days, from a midsize public school in Salvador, Bahia. **Procedures:** 1) identification of clinical and sociodemographic characteristics of the sample, 2) identification of children and adolescents with a previous diagnosis and/or symptoms suggestive of asthma by reporting on previous questionnaire and by ISAAC questionnaire, and 3) evaluation of asthma knowledge. This last evaluation was executed through a questionnaire with 20 questions divided into 5 areas: DI concept, pathophysiology; DII - precipitating factors; DIII - relief and maintenance treatment; DIV – asthma signs and symptoms; DV – beliefs and myths about asthma. The knowledge was classified as unsatisfactory (until 50% of correct answers to 10 questions overall) and satisfactory (51-100% of correct answers to 20 questions overall). The mean and standard deviation of the number of correct answers were calculated. The associations were assessed using bivariate logistic regression. **Results:** Participants were between 13.9 ± 1.5 years old with a predominance of females (51%). Eighteen (7.3%) subjects reported a previous diagnosis of asthma, 31 (12.3%) wheezing in the last 12 months. We observed a higher proportion of patients with satisfactory knowledge of the disease (58.3%) with a average of 10.88 ± 3.13 hits, corresponding to 54.4% correct overall score. Generally, in the subgroup of asthmatic and non-asthmatic concept and pathophysiology of asthma were unknown, respectively (57.1%, 57.2%, 61.1%). The higher proportion of unsatisfactory knowledge was among asthmatics (Average: 2.29 ± 0.98 hits). The asthma triggers were the second most important aspect for children and adolescents, except in the subgroup of patients with asthma where 66.7% of subjects showed unsatisfying knowledge (average 2.11 ± 0.96 of hits), corresponding to 52.7 % of hits. The relief and maintenance treatment was the most unknown topic by asthmatics and non-asthmatics, respectively (85.3%, 86%, 77.8%). In the evaluation of the associated factors with the level of satisfactory knowledge of children and teenagers about asthma, the binary regression indicated association of the level of satisfactory knowledge with female to the overall score and in the domain of the concept and pathophysiology of asthma. **Conclusions:** The knowledge of asthma in children and adolescents from a public school in Salvador, Bahia, was insufficient and was associated with factors such as female gender, previous diagnosis of asthma and family history of asthma and allergies in this sample. Actions for their improvement can directly influence in the appropriate diagnosis, reduction of school absenteeism, control signs and symptoms in asthmatics and taking right decisions, even among non-asthmatics and surrounding communities benefited.

Keywords: Asthma. Teens. Children. Hospitalizations. School Health. Knowledge. Education in Health. Morbidity.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DeCS	Descritor em Ciências da Saúde
DP	Desvio Padrão
ISAAC	International Study of Asthma and Allergies in Childhood
MCO	Maternidade Climério de Oliveira
MeSH	Medical Subject Headings
ProAR	Programa para o Controle da Asma na Bahia
PSE	Programa de Saúde na Escola
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
WinPepi	Pepi-for-Windows
SPSS	Statistical Package for Social Science
SciELO	Scientific Electronic Library Online
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFBA	Universidade Federal da Bahia

LISTA DAS TABELAS

Artigo de revisão

Tabela 1 - Critérios de inclusão e exclusão dos artigos selecionados	22
Tabela 2 - Razões para não seleção e exclusão dos 75 estudos	22
Tabela 3 – Características gerais dos estudos 12 estudos incluídos para revisão dos fatores associados às crianças e adolescentes asmáticos	23

Artigo original

Tabela 1 - Caracterização das crianças e adolescentes de uma escola da rede pública em Salvador-Bahia, 2013	45
Tabela 2 - Distribuição percentual das crianças e adolescentes de um colégio da rede pública em Salvador-Bahia, conforme o nível de conhecimento sobre asma no escore geral e por domínio	47
Tabela 3 - Características clínicas e sócio-demográficas da amostra em estudo e sua distribuição de acordo com o nível de conhecimento sobre asma no escore geral e por domínio	49
Tabela 4 - Fatores associados ao conhecimento sobre asma de crianças e adolescentes de uma escola da rede pública em Salvador-Bahia 2013	50

ÍNDICE

Abstract	5
1. Introdução	9
2. Material e método	11
3. Artigo de revisão da literatura	15
4. Artigo original	36
5. Conclusão	58
6. Considerações finais	59
7. Perspectivas de estudos	61
8. Referências da introdução	62
9. Apêndices	64
9.1 Apêndice A - Questionário para avaliação do conhecimento sobre asma	64
9.2 Apêndice B - Caracterização dos sujeitos e desfechos clínicos	66
10. Anexos	69
10.1 Anexos A - International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)	69
10.2 Anexo B - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	70
10.3 Anexo C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	73
10.4 Anexo D - Regras para publicação de artigos em periódicos	76

1. INTRODUÇÃO

A asma é uma doença respiratória crônica que apresenta elevada morbidade e mortalidade entre crianças adolescentes (1). A elevação na prevalência da asma parece ocorrer de forma global e, principalmente, na faixa etária compreendida entre 10 e 12 anos (2). O Brasil encontra-se entre os cinco países com maior prevalência de asma (13%) (3). Em Salvador-Bahia, a terceira maior metrópole do país quanto à densidade demográfica e primeira em frequência de sibilância entre adolescentes, observa-se a frequência de sintomas sugestivos de asma na ordem de 24,6% (4).

Adolescentes asmáticos apresentam maior risco de exacerbações graves que podem resultar em hospitalizações e morte devido à doença, quando comparado às crianças com até 7 anos de idade (5). As hospitalizações e exacerbações da doença geram impactos duradouros e até mesmo permanentes para os adolescentes e seus familiares (6). Os impactos estão relacionados à utilização dos serviços de saúde e prejuízos no ambiente escolar, o que resulta em redução do desempenho e aumento do absentismo escolar, com conseqüente perda de vínculo com indivíduos da mesma faixa etária e isolamento social (6).

As manifestações clínicas da asma têm sido a principal causa do aumento do absenteísmo escolar (7,8,9), contribuindo para queda no rendimento em sala de aula, em dificuldade de aprendizagem e evasão escolar (6). Todavia, estes aspectos podem passar despercebidos pelos próprios asmáticos, seus pais e professores devido ao desconhecimento da doença, dos seus impactos e da importância do manejo adequado, ainda que no ambiente escolar (6,7,8,9).

O baixo nível de conhecimento sobre a asma pode influenciar diretamente na baixa adesão ao tratamento e conseqüente ausência de controle da doença - mesmo com o tratamento disponibilizado (10) - e presença de programas com dispensação gratuita de medicamentos para as crianças asmáticas (11). Estudos têm demonstrado que o inadequado conhecimento sobre a doença está associado ao baixo nível de escolaridade dos pais (12) e baixo nível socioeconômico dos asmáticos e seus familiares (13,14,15). Estes aspectos concorrem diretamente para a ausência de controle da doença e redução da qualidade de vida de crianças e adolescentes asmáticos (16).

Um estudo realizado na China, com 2.960 crianças e adolescentes asmáticos, identificou que o histórico de asma e alergia na família são fatores que podem influenciar no aumento do conhecimento sobre a doença (1). A análise e observação desses fatores é muito importante para organização do plano de tratamento. O envolvimento de pais e familiares com histórico prévio de asma e/ou alergia no tratamento a ser disponibilizado para as crianças e adolescentes asmáticos é essencial para o controle da doença, seu manejo adequado e a adoção de providências apropriadas em situações de exacerbação.

A educação é essencial para garantir o domínio e tratamento adequados, além de possibilitar a disseminação do conhecimento sobre um problema de saúde pública para toda a comunidade, incluindo os indivíduos não asmáticos (17). O ambiente escolar é o local ideal para o desenvolvimento de estratégias e programas educativos voltados à abordagem sobre a asma, de modo que as informações alcancem crianças, adolescentes, familiares, professores, funcionários e comunidade em geral (18).

Entretanto, para a implantação desses programas é necessária a verificação do conhecimento prévio dos indivíduos sobre o tema, considerando desde os aspectos mais desconhecidos aos conhecidos pela população a fim de elaborar um planejamento adequado para o perfil identificado. A busca pelos fatores associados a esse conhecimento também auxilia no desenvolvimento de estratégias direcionadas para cada faixa etária envolvida, com diferentes históricos familiares passíveis de influência positiva ou negativa no conhecimento sobre a doença.

Desta forma, este estudo teve por objetivos avaliar o nível de conhecimento que crianças e adolescentes, de um Colégio Público da cidade de Salvador – BA, possuem acerca da asma, bem como identificar os fatores associados ao conhecimento em asma apresentado na amostra do estudo.

2. MÉTODOS

2.1 Desenho e amostra do estudo

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal, realizado no período compreendido entre novembro de 2012 e maio de 2013. O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP / MCO / UFBA, Maternidade Climério de Oliveira e Universidade Federal da Bahia, conforme Parecer/Resolução N.º 046/2011.

2.2 Campo de estudo

O estudo foi realizado em um colégio público estadual de médio porte localizado na zona urbana da cidade de Salvador-BA. Neste colégio, que atende ao Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Profissionalizante, estão regularmente matriculados 1302 alunos; todavia, apenas os estudantes do Ensino Fundamental II, cujo número totaliza 511 alunos participam da população-alvo deste estudo.

2.3 Amostra do estudo

A amostra, por conveniência, foi constituída por 252 alunos, de ambos os sexos, com idades entre 10 e 18 anos, regularmente matriculados entre o sexto e nono ano do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino. O critério adotado para seleção destas turmas enquanto amostra do estudo foi a alta procura de indivíduos desta faixa etária por serviços de saúde devido à asma (26).

O cálculo do poder do estudo foi realizado por meio do software *Pepi-for-Windows* (WinPepi). Baseado na população de 511 alunos, foi calculado o poder do estudo, vista amostra por conveniência ter sido composta por 252 crianças e adolescentes. Os parâmetros adotados para este fim foram: proporção assumida de 45,4% (31), erro alfa de 5% e intervalo de confiança de 95%. Assim, estimou-se um poder de estudo de 89%.

2.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo crianças e adolescentes de ambos os sexos, com idades entre 10 e 18 anos, independente do diagnóstico prévio de asma, regularmente matriculados do sexto ao nono ano no Ensino Fundamental e que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinado pelos pais/responsáveis e por eles próprios.

Não participaram do estudo as crianças e adolescentes com déficits cognitivos, os que não completaram em sua totalidade os questionários aplicados e aqueles que não desejaram participar da avaliação.

2.5 Instrumentos para coleta de dados

Os instrumentos utilizados para coleta dos dados foram aplicados de forma individual por uma equipe composta por 10 acadêmicos de enfermagem e medicina previamente treinados para padronização da metodologia de aplicação dos questionários (APÊNDICE A).

Para avaliação do conhecimento sobre asma foi utilizado um questionário autoaplicável composto por vinte questões divididas em cinco domínios: D1 - Conceito e fisiopatologia da asma (questões 1 a 4); D2 - Fatores desencadeadores (questões 5 a 8); D3 - Tratamento da asma (questões 9 a 12); D4 – Sinais e sintomas/Plano de ação (questões 13 a 16); e D5 - Mitos e crenças sobre a asma (questões 17 a 20).

As questões, compostas por três tipos de respostas, a saber: ‘sim’, ‘não’ e ‘não sei’, foram avaliadas considerando-se o total de acertos no escore geral e por cada domínio, adotando-se a classificação: insatisfatório (até 50% de acertos, correspondente a até 10 questões no escore geral) e satisfatório (entre 51 e 100% de acertos, correspondente entre 11 e 20 questões no escore geral).

Para fins de caracterização dos sujeitos deste estudo, foi aplicado um questionário intitulado *Caracterização dos sujeitos e desfechos clínicos* contendo duas etapas. A primeira, composta por questões relativas às características clínicas, sociodemográficas e de acesso aos serviços de saúde; e, a segunda etapa, destinada apenas às crianças e adolescentes que apresentaram diagnóstico prévio de asma, sendo avaliada a gravidade da doença e seu impacto na realização das atividades diárias.

Para identificação dos indivíduos com sinais e sintomas sugestivos de asma foi aplicado o questionário padrão do *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) (29), auto-aplicável utilizando o módulo da asma composto por oito questões, a

saber: você já teve sibilos ou chiado no peito em qualquer momento no passado; você teve sibilos ou chiado no peito nos últimos 12 meses; quantos ataques de chiado você teve nos últimos 12 meses; nos últimos 12 meses, quantas vezes, em média, seu sono foi interrompido por sibilos; nos últimos 12 meses seu chiado foi tão forte o suficiente para impedir que você conseguisse dizer mais de duas palavras entre cada respiração; alguma vez você já teve asma; nos últimos 12 meses seu peito parecia ofegante durante ou após o exercício; nos últimos 12 meses você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória. As questões 2 e 6 foram as mais utilizadas para avaliação dos indivíduos com sintomas sugestivos de asma.

2.6 Aplicação dos instrumentos de coleta de dados

Após confirmação dos sujeitos da pesquisa, de acordo com os critérios de elegibilidade, foram aplicados os questionários com a finalidade de identificar os indivíduos com sinais e sintomas sugestivos de asma por meio do ISAAC (29) utilizando o módulo da asma composto por oito questões; o questionário *Caracterização dos sujeitos e desfechos clínicos* com o objetivo de caracterizar a amostra em estudo quanto aos aspectos clínicos, sociodemográficos e de acesso ao serviço de saúde e para avaliação do conhecimento sobre asma foi utilizado um questionário autoaplicável composto por vinte questões divididas em: cinco domínios relacionados ao conceito e fisiopatologia da asma, fatores desencadeadores, tratamento da asma, sintomas da exacerbação/plano de ação e mitos e crenças sobre a doença. Todos os questionários foram aplicados em sala de aula, supervisionados por um dos monitores da pesquisa, previamente treinado.

Os dados coletados após a aplicação dos questionários foram suficientes para identificar os indivíduos com sintomas sugestivos de asma, diagnóstico prévio de asma, história de asma e alergia na família, bem como para uma estimativa do conhecimento prévio sobre asma de uma forma geral e por cada domínio adotado no estudo. Em caso de dados conflitantes ou imprecisos relacionado aos dados clínicos e sociodemográficos, foram realizados contatos com os pais dos adolescentes e crianças participantes do estudo.

2.7 Análise estatística

A análise dos dados foi feita através do software *Statistical Package for Social Science*, versão 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Foram utilizados os parâmetros de estatística descritiva, adotando-se as medidas de tendência central, dispersão e cálculos de frequências simples e o respectivo percentual.

O teste de qui-quadrado foi utilizado para verificar as associações entre a proporção de indivíduos com conhecimento satisfatório ou insatisfatório sobre a asma no escore geral e por cada domínio e fatores clínicos e sociodemográficos. Para comparação de médias do número de acertos nos subgrupos de asmáticos, indivíduos com sintomas sugestivos de asma e não asmáticos foi utilizado o teste *t-Student*, por ter sido identificada uma amostra com distribuição normal por meio do teste Kolmogorov – Smirnov.

A regressão logística binária foi adotada para examinar os fatores associados ao nível de conhecimento satisfatório sobre a asma, considerando-se estatisticamente significante os valores de $P < 0,05$.

Todas as análises foram feitas para o grupo geral de crianças e adolescentes e para dois estratos inclusos no grupo geral: asmáticos e não asmáticos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Artigo de revisão nº 01

Fatores associados ao conhecimento de crianças e adolescentes sobre asma

Fatores associados ao conhecimento de crianças e adolescentes asmáticos sobre a asma

Título em inglês: Factors associated with knowledge of children and adolescents asthmatics
in asthma

Título resumido: Fatores associados ao conhecimento sobre asma

Tássia Natalie Nascimento Santos^{1,4}

Ana Carla Carvalho Coelho^{1,2,4}

Carolina Souza-Machado^{1,2,4}

Adelmir Souza-Machado^{1,2,3,4}

1- Programa para o Controle da Asma na Bahia (ProAR) - Universidade Federal da Bahia (UFBA); 2 - Escola de Enfermagem (UFBA); 3 – Instituto de Ciências da Saúde, Departamento de Biomorfologia; 4 - Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde - Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Endereço para correspondência:

[DrAdelmir](mailto:adelmirm@gmail.com) Souza-Machado (adelmirm@gmail.com)

Programa para Controle da Asma na Bahia (ProAR)

Centro de Saúde Carlos Gomes - Rua Carlos Gomes 270, 7º andar- 40060-330 Salvador - Bahia, Brazil. Phone: +55 71 3321 8467.

RESUMO

FATORES ASSOCIADOS AO CONHECIMENTO DA ASMA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASMÁTICOS

Objetivo: Revisar a literatura sobre os fatores associados ao conhecimento da asma em crianças e adolescentes. **Métodos:** Desenho de estudo: revisão sistemática da literatura. Estudos sobre os fatores associados ao conhecimento de crianças e adolescentes asmáticos sobre a doença, foram selecionados por meio da busca nas bases de dados MEDLINE, SCIELO e LILACS. Os descritores pesquisados simultaneamente (AND) foram asthma, adolescents, children, parents, hospitalization, school health, health education, knowledge e morbidity. Os sítios da Organização Mundial de Saúde e do Ministério da Saúde do Brasil foram consultados de forma complementar. Critérios de seleção: artigos originais publicados entre o período de 2003 a 2013, nos idiomas inglês, espanhol e português, disponíveis na íntegra. Foram examinados os títulos e resumos e realizada a leitura na íntegra de todas as publicações encontradas. Critérios de inclusão: artigos que discorressem sobre o tema ‘conhecimento sobre asma’, avaliassem pacientes asmáticos das faixas etárias (6-12 anos) e adolescentes (13-18 anos) com desenhos de estudo do tipo corte transversal, coorte, ensaios clínicos controlados e caso controle. Critérios de exclusão: Foram excluídos os artigos cuja amostra fosse composta de pré-escolares ou adultos; estudos sem os desfechos clínicos relacionados ao objetivo e publicações duplamente indexadas nos bancos de dados. **Resultados:** Foram identificados 88 estudos, dos quais 13 estudos atenderam os critérios de inclusão. Nesta revisão sistemática da literatura, observamos que o nível de conhecimento em asma está associado às crenças, atitudes, nível de escolaridade dos pais, condições socioeconômicas, diagnóstico prévio de asma ou atopia na família. Fatores como relação dos profissionais de saúde, informações fornecidas aos familiares e pacientes sobre asma pelos profissionais de saúde e posse de medicações para resgate e controle da asma também estão diretamente associadas ao conhecimento sobre a doença. Adicionalmente, verificamos que asmáticos e seus pais, quando participam de intervenções educativas, principalmente intervenções em ambientes escolares ou com inserção curricular, obtém melhoria dos níveis de conhecimento sobre asma, com melhor manejo da doença, controle de sinais e sintomas e tomada de atitudes e ações adequadas, tanto preventivas, quanto durante as crises. Estes fatores reduzem a morbidade e risco de morte entre as crianças e adolescentes asmáticas. **Conclusões:** O conhecimento sobre a asma poderá influenciar diretamente na busca pelo diagnóstico adequado, redução do absenteísmo escolar e controle dos sinais e sintomas da doença. Os fatores biológicos e socioeconômicos relacionados à enfermidade, presença de atopias na família e acesso ao tratamento podem estar associados ao nível de conhecimento dos asmáticos e seus pais. Diferentes estratégias, a exemplo das intervenções escolares para educação em asma, são eficazes na melhoria do conhecimento sobre a doença.

Descritores: Asma. Adolescentes. Crianças. Hospitalizações. Saúde Escolar. Conhecimento. Educação em Saúde. Morbidade.

ASSOCIATED FACTORS WITH KNOWLEDGE OF ASTHMA IN ASTHMATICS CHILDREN AND TEENAGERS

Objective: To review the literature about the associated factors with awareness of asthma in children and adolescents. **Methods:***Study design:* Systematic review of the literature. Studies on the associated factors with awareness of asthmatic children and adolescents about the disease, in MEDLINE, SciELO and LILACS were searched. The descriptors investigated simultaneously (AND) were “asthma, adolescents, children, parents, hospitalization, school health, health education, knowledge and morbidity”. The sites of the World Health Organization and the Ministry of Health of Brazil were consulted in a complementarily. *Selection Criteria:* original articles published in the period 2003-2013, in English, Spanish and Portuguese languages and full available. We examined titles, abstracts and performed a full reading of all publications found. Inclusion criteria were articles that would discourse on the topic knowledge about asthma, assess asthma patients’ age groups (6-12 years) and adolescents (13-18 years) as cross-sectional study, cohort, and case control trials. Exclusion criteria: We excluded studies whose sample was composed of pre-school children or adults; studies without clinical outcomes related to the goal and doubly publications indexed in databases. **Results:** 88 studies, of which 13 studies met the inclusion criteria, were identified. In this systematic literature review, we found that the level of knowledge about asthma is associated with beliefs, attitudes, level of parental education, socioeconomic status, and previous diagnosis of asthma or atopy in the family. Factors such as relationship of health professionals, information provided to patients and their families about asthma by health professionals and possession of medications for rescue and control of asthma are also directly associated with knowledge about the disease. Additionally, we found that asthmatics and their parents, when they participate in educational interventions, especially interventions in school settings or with curriculum integration, get improved levels of asthma knowledge and better disease management, control of signs and symptoms and taking attitudes and actions appropriately, so as to preventive as during crises. These factors reduce the risk of morbidity and death among children and adolescents with asthma. **Conclusions:** The knowledge of asthma may directly influence the appropriate diagnosis, reducing school absenteeism, control of signs and symptoms of the disease. Biological and socioeconomic factors related to the disease, presence of atopy in the family and access to treatment may be associated with the level of knowledge of asthma and their parents. Different strategies, like the school asthma education interventions are effective in improving knowledge about the disease.

Keywords: Asthma. Teens.Children.Hospitalizations.School Health.Knowledge.Education in Health Morbidity.

Introdução

A asma é uma doença respiratória crônica (1,12) frequente em escolares e adolescentes (1,16,19,28) e sua prevalência em diversos países, a exemplos de países da África, Índia, Europa e América Latina tem sido elevada nas últimas décadas (15,20). No Brasil, cerca de 20% da população e 24% dos adolescentes apresentam sintomas sugestivos de asma (4).

Além da elevada morbidade e mortalidade pouco frequente, porém inaceitável, esta enfermidade tem sido relatada como uma das principais causas do aumento do absenteísmo escolar (3,8,19,47) podendo ocasionar prejuízos na educação das crianças asmáticas, com redução do rendimento escolar, inclusive de forma permanente (3,20). Ademais, pode passar despercebido pelos pais e adolescentes asmáticos, facilitando a ausência de controle da doença e desfechos desfavoráveis (5,13,29).

O conhecimento sobre a doença é importante para o auto manejo e controle da doença. Sabe-se que a vivência da asma como uma doença crônica pode favorecer o controle dos sintomas em crianças, adolescentes asmáticos e seus pais em função da experiência adquirida ao longo do tempo. Ferramentas educativas sugerem que o conhecimento da asma pode ser influenciado por alguns fatores, tais como: história de asma e alergia na família (37), baixo nível de escolaridade dos pais (3), baixa renda (6,12,20) e o limitado número dos programas de intervenção específicos para educação em asma (21).

Um papel relevante pode ser desempenhado pelos profissionais da saúde ao saber que a maior parte dos casos de asma tem início na infância e submete estas faixas etárias a elevada morbidade, principalmente durante uma crise (10,25,26,). Experiências negativas constituem uma importante fonte de preocupações relacionadas à doença para os familiares e asmáticos como: hospitalizações e idas aos serviços de emergência (2,10), bem como a privação de atividades importantes para o desenvolvimento de habilidades sociais, podendo dificultar o controle dos impactos impostos pela doença aos asmáticos. Identificar os fatores associados ao conhecimento sobre asma, torna-se importante para a compreensão e condução de novas estratégias voltada para as melhorias no controle e auto manejo adequado da asma. Desta forma, o presente estudo teve por objetivo revisar a literatura sobre os fatores associados ao conhecimento da asma em crianças e adolescentes asmáticos.

Métodos

Foi conduzida uma revisão Sistemática da literatura de estudos originais que contemplassem os fatores associados ao conhecimento sobre asma em crianças e adolescentes.

A base de dados consultadas eletronicamente para identificação dos estudos foram a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e National Library of Medicine (Medline/PubMed). As referências de descritores utilizados foram o Descritor em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH). Como estratégias de busca nas bases eletrônicas utilizaram-se os descritores: asthma, adolescents, children, parents, hospitalization, school health, health education, knowledge e morbidity associados pelo boleano AND e suas combinações.

Para seleção dos artigos, dois autores examinaram os títulos, resumos e realizaram a leitura na íntegra de todas as publicações selecionadas e depois verificaram a concordância dos manuscritos incluídos. O período das publicações considerou a implementação do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas direcionada para a obtenção do acompanhamento e tratamento da Asma Grave através da Portaria nº 1.012 de 23 de Dezembro de 2002, por garantir a prescrição segura e eficaz através do tratamento preconizado e facilitar o acesso do serviço de saúde especializado e a aprovação do Programa de Saúde na Escola (PSE), instituído por Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007 que tem como principal objetivo contribuir para formação integral da comunidade escolar por meio de ações de prevenção e promoção à saúde.

Foram desconsiderados os manuscritos que não contemplaram os desfechos clínicos relacionados ao conhecimento sobre asma, diagnóstico prévio, sinais e sintomas sugestivos da doença, absenteísmo escolar, hospitalizações e visitas às emergências. Os manuscritos selecionados apresentaram relação direta com o objetivo do estudo e obedeceram aos critérios de seleção e exclusão exibidos na Tabela 1.

Tabela 1 - Critérios de inclusão e exclusão dos artigos selecionados

Critérios de inclusão

1. Artigos completos publicados nas línguas: inglesa, espanhola e portuguesa, no período de 2003 a 2013
2. Avaliação do conhecimento de crianças e adolescentes asmáticos e respectivos pais e/ou responsáveis
3. Faixas etárias de crianças (6-12 anos) e adolescentes (13-18 anos)
4. Tipologia dos desenhos de estudo: corte transversal, caso-controle, coorte, ensaios clínicos controlados

Critérios de exclusão

1. Artigos indisponíveis na íntegra
 2. Avaliação de pré-escolares ou adultos
 3. Estudos sem os desfechos clínicos relacionados aos objetivos
 4. Publicações duplamente indexadas nos bancos de dados
-

Resultados

Foram identificadas 88 publicações. Após aplicação dos critérios de seleção, 75 artigos foram descartados por não estarem disponíveis na íntegra, terem a temática não correlata ao tema ou em duplicata. As razões para exclusão dos artigos estão listadas na Tabela 2. Treze artigos atenderam aos critérios de elegibilidade. As principais características dos 13 estudos analisados estão exibidos na Tabela 3.

Tabela 2 - Razões para não seleção e exclusão dos 75 estudos

Razões das exclusões (n)

1. Texto indisponível na íntegra (14)
 2. Temática não correlata (55)
 3. Duplicação de publicação (7)
-

Tabela 2. Características gerais dos estudos 13 estudos incluídos para revisão dos fatores associados ao conhecimento sobre asma de crianças e adolescentes asmáticos.

País, publicação	Autor	Desenho do estudo	Amostra (n)	Desfechos
Alabama, 2006	Gerald et al.	Coorte	736	O aumento imediato do conhecimento sobre asma e as habilidades do auto manejo em asmáticos e não asmáticos foram associados à participação num programa de intervenção na escola.
Brasil, 2006	Ferrari et al.	Corte transversal	100	A desinformação dos profissionais de saúde influenciou no conhecimento de pais das crianças e adolescentes asmáticos.
Inglaterra, 2006	McCannet al.	Ensaio Clínico	193	O nível de conhecimento de crianças e adolescentes elevaram-se, principalmente no auto manejo das doenças, ao participar de programas de educação em asma na escola.
EUA, 2007	DeWalt et al.	Coorte	150	O baixo nível de escolaridade dos pais estava associado às deficiências no conhecimento de filhos asmáticos.
Inglaterra, 2008	McWhirter et al.	Coorte	193	O aumento do conhecimento sobre asma principalmente na segurança em iniciar o atendimento básico em casos de urgência, esteve associado à participação no grupo de intervenção sobre asma na escola.
Brasil, 2009	Sthepan et al.	Corte transversal	258	O nível de conhecimento das mães sobre asma foi diretamente associado ao sexo da criança, presença de outras alergias, prematuridade da criança e ter medicação de resgate para manejo inicial das crises de asma.
Brasil, 2009	Costa et al.	Corte transversal	37	O conhecimento e manejo da asma, principalmente nas situações de manutenção e resgate da doença foram elevados após intervenção educacional contínua por período de 5 dias.
EUA, 2009	Shone et al.	Corte transversal	499	O nível de escolaridade dos pais não se associou à percepção da asma e a modificação dos padrões de morbimortalidade e visitas as emergências. No entanto, foi inversamente proporcional à preocupação e percepção dos custos da asma na infância.
Portugal, 2010	Rodrigues et al.	Coorte	235	A melhoria no conhecimento da crianças e do adolescente sobre asma e seu manejo esteve associado à participação no programa de intervenção na escola.
EUA, 2012	Carrilho et al.	Coorte	115	A educação em saúde sobre asma na família contribuiu para o aumento do conhecimento sobre a doença.
EUA, 2012	Ghandhi et al.	Corte transversal	320	O nível de conhecimento dos pais em asma esteve diretamente associado ao nível de satisfação com a tomada de decisão conjunta à equipe de saúde, à auto percepção da asma e ao controle da doença em seus filhos asmáticos.
China, 2013	Zhao et al.	Corte transversal	2.485	O conhecimento dos pais sobre asma esteve diretamente associado ao nível de escolaridade, história de alergias alimentares e rinite em filhos asmáticos.
Grécia, 2013	Tsakiris et al.	Corte transversal	1.539	O nível de escolaridade dos pais influenciou no absentéismo e desempenho escolar dos asmáticos.

Conhecimento dos pais sobre asma e fatores associados

Atitudes, crenças

Nesta revisão apenas um estudo avaliou o conhecimento e atitudes dos pais como fatores de influência positiva na regularidade do acompanhamento e tratamento adequado da asma. Este estudo Chinês (10), realizado com 2.960 pais de crianças asmáticas entre 0-14 anos em 29 cidades, verificou que elevar o conhecimento dos pais sobre a asma pode aumentar o controle da doença na infância. Os autores obtiveram registros documentais sobre o conhecimento, atitudes e práticas e analisaram como o conhecimento e atitudes podem estar relacionados às práticas dos pais.

A maioria dos pais (83,3%) reconhece que a asma é controlável se houver regularidade no uso dos medicamentos, mas controvérsias relativas às limitações na prática dos esportes ainda foram muito frequentes (60,3%). Observaram-se deficiências no conhecimento sobre as manifestações clínicas, sinais e sintomas durante as exacerbações. Da mesma forma, a ausência de adesão aos corticóides inalatórios e as crenças assumidas pelos pais foram observadas em 67,3% da amostra, visto que os responsáveis consideravam estas medicações possíveis desencadeadores de efeitos nocivos ao crescimento; 23,9% acreditavam que podem afetar a inteligência das crianças asmáticas, e 40,5% assumiram a possibilidade de produzir dependências ocasionadas pelo uso das medicações (10).

Escolaridade dos pais e nível socioeconômico

As associações entre escolaridade dos pais e morbidade da asma mostram que os pais com baixa escolaridade têm menor conhecimento dos desfechos clínicos da doença, perspectivas do tratamento e reduzida interatividade com os profissionais da saúde; no entanto, apresentaram maior percepção sobre a necessidade dos medicamentos para a asma (2,26).

A escolaridade limitada dos pais faz com que eles necessitem de auxílio para compreender os formulários médicos e as informações recebidas sobre os cuidados de saúde da criança. Os pais com escolaridade limitada têm maior probabilidade de relatar o estado de saúde dos seus filhos como regular ou ruim e duas vezes mais chances de informar maior preocupação, quando comparado aos pais com escolaridade adequada.

A elevada frequência dos acessos aos serviços de emergência, hospitalizações por asma e o absenteísmo escolar foram identificadas nas crianças e adolescentes em que os pais apresentavam baixo nível de escolaridade, mesmo após o ajuste para conhecimento sobre asma, gravidade da doença, uso das medicações e outros fatores sociodemográficos. Os pais

com baixa escolaridade apresentam menos conhecimentos relacionados à asma. De Walt et al. (2) identificaram que 56% das crianças com pais de baixa escolaridade tinham asma persistente moderada ou grave, em comparação com 35% dos filhos de pais com maior escolaridade. O baixo nível de escolaridade dos pais indica menor conhecimento sobre asma parental e indica que seus filhos estão mais propensos às faltas na escola pela presença da asma nos últimos 12 meses.

A média de 6,7 dias de absenteísmo foi observada em 33% das crianças asmáticas. A baixa escolaridade dos pais está associada ao maior acesso aos serviços de emergência, hospitalizações, absenteísmo escolar e menor renda familiar quando comparados aos pais com maior escolaridade. Além de indicar menor conhecimento sobre a asma e, por isso, afetar os cuidados prestados às crianças asmáticas (2).

Elevar o nível do conhecimento dos pais em relação à saúde pode influenciar na associação da autoeficácia obtida pela melhoria na interação médico-paciente, consequentemente, uma maior satisfação na tomada de decisão compartilhada é observada ao exercer influências no melhor controle da asma (7). Adicionalmente, o controle da asma está associado às melhores condições na qualidade de vida, sendo que as crianças com asma bem controlada relataram melhor qualidade de vida com relação à doença em comparação com as crianças com estado mal controlado. A identificação desses fatores torna-se importante para planejar e oferecer novas estratégias que visem elevar o conhecimento dos pais sobre asma, a importância do tratamento e acompanhamento que podem ser disponibilizados para as crianças e adolescentes asmáticos.

A educação sobre asma na família e sua contribuição para o aumento do conhecimento sobre a doença

As intervenções educativas sobre asma têm contribuição positiva para o aumento do conhecimento familiar e modificação no controle da doença (10,18). Quando de curta duração e incluídas no currículo da escola abordando assuntos sobre sinais e sintomas, auto manejo adequado, plano de ação, condutas na exacerbação e higiene do lar com redução das exposições de risco, as intervenções educativas mostraram que os pais de indivíduos asmáticos aumentam seus conhecimentos sobre cuidados na promoção da saúde em asma. O aumento do nível de conhecimento em asma resulta diretamente na melhoria das condições de bem-estar e na realização de mudanças no ambiente dos domicílios após submeter-se ao processo de formação (18).

Corroborando com a necessidade de intervenções educativas em asma (10), um estudo realizado na China observou que pais das crianças asmáticas possuem deficiências no conhecimento sobre as manifestações clínicas, sinais e sintomas na exacerbação da asma. Achados importantes foram identificados pelo reconhecimento destes sobre o controle da asma com medicamentos; mas controvérsias relacionadas às limitações na prática de esportes ainda são frequentes na família. Ademais, o acesso à comunicação médico-paciente é reconhecido como prioritário entre os pais, pois parece colaborar no aumento do conhecimento sobre a asma dos filhos.

O conhecimento e as atitudes positivas influenciam nas melhores práticas que favorecem o controle da asma, tais como: regularidade das consultas médicas 1-3 meses, monitoramento da doença através da realização dos testes de função pulmonar, prevenção das exacerbações, aderência à terapêutica medicamentosa, redução dos fatores ambientais desencadeadores das crises e utilização correta dos corticoides inalatórios e moduladores de leucotrienos (10).

A aquisição de orientações relacionadas aos fatores desencadeadores da asma influencia positivamente na promoção de mudanças no comportamento ou no ambiente e são constantes nas atitudes nas mães de crianças asmáticas. Fatores como o sexo, a prematuridade, a presença de atopia e a posse da medicação necessária para o auto manejo da exacerbação da asma parecem ser fatores associados ao conhecimento adequado de mães de asmáticos (17).

Paralelamente, as associações entre escolaridade dos pais e morbidade ou sobrecarga percebida na asma indicam menor conhecimento dos pais com baixa escolaridade relacionados aos desfechos clínicos da doença e perspectivas do tratamento, além de estabelecer interatividade pobre com os profissionais da saúde. De forma oposta, pais com nível de escolaridade mais alto apresentaram maior percepção da necessidade dos medicamentos para a asma. Os resultados do estudo realizado nos EUA com pais com escolaridade limitada demonstram que estes estão mais propensos às preocupações com a asma nos respectivos filhos (26). A ocorrência da baixa escolaridade nos pais sugere menor nível de conhecimento sobre a asma causando impactos negativos nos cuidados prestados aos filhos asmáticos, bem como nos indicadores de morbidade ao elevar o número de atendimentos aos serviços de emergência/hospitalizações e absenteísmo na escola (2).

Crianças com pais que detêm maior formação relacionada à educação em saúde, convivem com melhor autoeficácia no controle da asma, proporcionada pela concordância na tomada de decisão compartilhada percebida na interação médico-paciente, onde os pais com

maior satisfação nesta decisão eram menos propensos a relatar o controle da asma em crianças com baixo nível socioeconômico (7). Assim, o conhecimento dos pais sobre a asma pode aumentar o controle da asma na infância e pré-adolescência (10), melhorando os cuidados prestados em diversas áreas a estas faixas etárias.

O aumento do conhecimento sobre asma e as habilidades do auto manejo em asmáticos e não asmáticos, segurança no início do manejo das exacerbações, associados à participação em um programa de intervenção na escola.

A realização de intervenção educativa de curta duração incluindo asmáticos e não asmáticos consiste no aumento imediato do conhecimento e habilidades de auto manejo sobre asma. A participação no programa de intervenção no ambiente escolar baseado no manejo da asma pode facilitar a identificação dos alunos sintomáticos e a condução imediata à interação médico-paciente. Esta estratégia pode favorecer o acesso aos medicamentos gratuitos e plano de ação individualizado, além das orientações sobre a utilização correta. Dificuldades são encontradas para manutenção desses programas podendo ser originadas da rotatividade dos alunos (22). A escola é um ambiente importante para aplicação de ações aos pares que visem o controle da asma adequado e seus indicadores de morbidade, melhorando clinicamente a qualidade de vida através da redução do uso de medicamentos e limitação na atividade física, principalmente as escolas primárias (4,23).

As intervenções educativas relatadas nos estudos (4,22,23,24,25,27) transmitem, principalmente, conteúdos necessários ao atendimento imediato em situações de emergência; a exemplo da utilização do brondilatador através dos dispositivos inalatórios e espaçadores valvulados. No ensaio clínico conduzido por Mc Whirter et al. (4) com 193 alunos com idade entre 7 e 9 anos, asmáticos participantes ativos da única intervenção de curta duração totalizando 45 minutos realizada pelo professor em sala de aula, obtiveram redução significativa na necessidade de utilização da medicação, seguida da melhora clínica e qualidade de vida e também indicou o aumento da autoestima em meninas (4).

Outro estudo realizado no ambiente escolar demonstrou que uma proporção elevada (93,97%) dos alunos não asmáticos reconhece a importância da existência de sessões de esclarecimento sobre a asma, principalmente a abordagem dos tópicos que discorrem sobre as habilidades do auto manejo e conhecimento geral da doença. Entretanto, ao investigar os interesses na participação da sessão, frequências similares 44,44% e 42,24% foram

encontradas em asmáticos e não asmáticos, respectivamente, não havendo diferença entre grupos (24).

Costa et al. (27) identificaram que 89% das crianças asmáticas que poderiam possuir acesso ao tratamento não o fazem pela carência da orientação médica e pela falta de acesso ao tratamento preconizado. Esta mesma deficiência foi observada por Ferrari et al. (25) quando os autores identificaram que o baixo nível de conhecimento dos pais sobre a asma, principalmente sobre o tratamento na exacerbação da asma, é influenciado pela falta de orientação imediata dos profissionais da saúde quanto à importância da educação em saúde baseada na doença e acompanhamento médico para os familiares das crianças asmáticas (25). Crianças que estão incluídas no programa de intervenção na escola para melhorar a asma, de modo geral, utilizam menos medicações prescritas para resgate (23). A participação do programa de educação de curta duração para as crianças em idade escolar é reforçada pelos efeitos positivos observados na melhora do conhecimento sobre os sintomas da asma, tratamento preventivo e limitação para a atividade física. A segurança para usar corretamente os dispositivos inalatórios também é uma aquisição potencializada pós-intervenção (27).

Discussão

Nesta revisão sistemática da literatura, observamos que o nível de conhecimento em asma está associado às crenças, atitudes, nível de escolaridade dos pais, condições socioeconômicas, diagnóstico prévio de asma ou atopias na família. Fatores como relação dos profissionais de saúde, informações fornecidas aos familiares e pacientes sobre asma por esses profissionais e posse de medicações para resgate e controle da asma também estão diretamente associadas ao conhecimento sobre a doença.

Adicionalmente, verificamos que quando os asmáticos e seus pais participam de intervenções educativas, principalmente intervenções em ambientes escolares ou com inserção curricular obtêm melhoria dos níveis de conhecimento em asma e melhor manejo da doença, controle de sinais e sintomas e tomada de atitudes e ações adequadas, tanto preventivas, quanto durante as crises. Estes fatores reduzem a morbidade e o risco de morte entre as crianças e adolescentes asmáticas.

O conhecimento e as atitudes dos pais são considerados os fatores que podem influenciar positivamente na manutenção do acompanhamento e tratamento adequado para o controle asma (7,10,17). A falta de conhecimento do paciente asmático e de seus pais sobre a doença constitui uma barreira encontrada para o diagnóstico e tratamento (19). Outros fatores

tais como baixo nível de escolaridade dos pais (26), uso das crenças (10,14), aumento no acesso aos serviços de emergência, hospitalizações e absenteísmo na escola podem indicar a falta de conhecimento sobre a doença nos pais (2,14).

Os estudos disponíveis para avaliar associações da asma foram desenhados para aferir o conhecimento dos pais sobre a doença (10,18,26). Os impactos negativos nos cuidados prestados aos asmáticos com idades ≤ 18 anos foram diretamente relacionados ao pouco conhecimento sobre a doença por parte dos pais com baixo nível de escolaridade (2,10,14,26). Fortes evidências têm sugerido múltiplos modelos de associações entre asma e o papel dos pais com escolaridade limitada (26), a maior percepção da necessidade do uso de medicamentos (31), menor conhecimento sobre a doença e expectativas reduzidas sobre o tratamento e as piores interações com os profissionais da saúde. Este efeito atribuído à escolaridade e ao baixo nível de conhecimento dos pais tem sido foco das discussões com conclusões claras sobre o assunto (2,26). A análise dos estudos descritivos e dados epidemiológicos existentes tem sido suficiente para esclarecer esta relação (2,10,26).

Atualmente, o aumento do conhecimento na educação em saúde dos pais (10,18,31,32), a tomada de decisão compartilhada acompanhada das características na interação médico-paciente (7,10,26,31) e a presença da enfermeira como recurso para orientação pessoal (33) são estratégias que podem influenciar na autoeficácia do manejo da asma (7,10,22,31). Diversos autores sinalizam ganhos obtidos nos registros das atividades didáticas realizadas de maneira simplificada, principalmente com brevidade no tempo de duração (4,22,34); e o acompanhamento dos efeitos benéficos ao longo do tempo está em diferentes fases de experimentação para, de modo geral, melhorar o quadro de asma utilizando menos medicações prescritas (10,23).

O nível de conhecimento adequado dos pais sobre asma pode aumentar o controle da asma na infância e pré-adolescência (10). Identificar os fatores associados é necessário para subsidiar o planejamento e a oferta de novas estratégias com a finalidade de enriquecer a percepção dos pais sobre a doença, a importância do tratamento (26) e o acompanhamento que podem ser disponibilizados para benefícios do manejo por períodos prolongados. Agradecimentos nos registros obtidos após a intervenção com os pais/cuidadores enfatizam o aumento na capacidade destes para interagir socialmente com os médicos de seus filhos, professores, enfermeiros, fisioterapeutas e farmacêuticos durante o programa comunitário (31).

Diversos autores afirmam que um dos benefícios da participação dos pais no programa de intervenção de educação em asma está na evolução do seu conhecimento e o impacto desse entendimento no manejo da doença (18,27,31). Alguns estudos ressaltam a importância na

participação dos pais no grupo de intervenção ao pontuar significativamente mais itens de conhecimento (10,18,31,32) relacionados às diferenças entre a medicação para a crise e uso dos medicamentos para o controle, o propósito de inaladores de dose calibrada e o uso do medidor do pico de fluxo em comparação aos pais no grupo controle (10,31,32). Os estudos do tipo coorte, ensaio clínico e corte transversal elegível para a presente revisão, avaliaram os fatores associados ao aumento do conhecimento da asma em crianças e adolescentes asmáticos com idade escolar.

Efeitos animadores acerca do aumento de conhecimento dos pais sobre a doença (18) mostram associação com adesão ao tratamento preventivo (27), realização da atividade física em indivíduos asmáticos (10,27) e modificações no ambiente interno dos lares (18,31) como resultados da efetividade das intervenções no âmbito escolar para a colaboração da educação fora dos serviços de saúde. Controvérsias têm sido descritas na literatura na redução das diferenças significativas entre os grupos de intervenção educativa sobre asma em comparação com aqueles que receberam o tratamento padrão em todas as outras medidas de resultados (11,22,35).

Os programas baseados em asma, aplicados nas escolas públicas e privadas, têm obtido resultados imediatos no aumento do conhecimento sobre a doença, principalmente na população de asmáticos (4,22,23,36). Tem sido comum nas intervenções educativas a abordagem relativa aos assuntos sobre identificação dos sinais, sintomas (18,27), conhecimento geral, habilidades no auto manejo (22,24,30), orientações do plano de ação escrito (22), condutas na exacerbação (18), segurança no uso dos dispositivos inalatórios (27,30), espaçadores valvulados (4,35) e condutas de higiene do lar (18). Alunos asmáticos praticantes de ações potenciais que podem fazer parte das condutas tomadas quando surgir a exacerbação da asma, expressam confiança em sua capacidade de resposta apropriada diante dos problemas da doença. Atitudes de apreciar desenhos e escrituras de histórias sobre o viver com asma são vivenciadas no decorrer do processo de formação de diversos pesquisadores (24,30,31).

Sugestões para o melhoramento dos programas de intervenção enfatizam a importância da ampliação para todos os alunos asmáticos, não asmáticos e de diferentes níveis de escolaridade nos ambientes escolar e comunitário (31). Estratégias acolhedoras podem colaborar na retenção dos participantes. Ainda assim, outros estudos demonstram viabilidade do programa da asma na escola (30,31,33), além de haver o reconhecimento relevante dos alunos (24) e pais (31) para a existência de sessões de esclarecimento sobre a doença no ambiente escolar e na comunidade com foco nas habilidades do auto manejo (24),

corroborando com os achados de Halterman et al. (38) ao identificar significância na associação da motivação e uso da medicação preventiva diariamente.

Apesar destes fatores revistos, a grande maioria de crianças, adolescentes e pais avaliados possui baixo nível socioeconômico com experiências conhecidas pela presença da asma na infância, adolescência e maior possibilidade de escolaridade limitada dos genitores. Os resultados para os fatores relacionados ao conhecimento sobre asma e suas associações podem ser diferentes em outras amostras e configurações.

Nosso estudo não abordou a variação de gravidade da asma; no entanto, o aumento do conhecimento nos familiares ou nos asmáticos pode associar-se à presença da gravidade da doença. Novos modelos de associações para verificação de outros fatores associados ao conhecimento da asma foram limitados devido ao delineamento do tipo de estudo.

As atitudes positivas dos pais de crianças asmáticas participantes dos programas de intervenção, inseridos ou não no currículo escolar sobre asma, tiveram melhoras estatisticamente significativas em consultas médicas não agendadas (22,24,30,31) frequência escolar, limitações na natureza dos esportes, uso correto de medicamentos (24,30,31), monitoramento da doença através da realização dos testes de função pulmonar, prevenção das exacerbações, aderência à terapêutica medicamentosa, redução dos fatores ambientais desencadeadores das crises, plano de ação escrito (22,33), utilização correta dos corticoides inalatórios e moduladores de leucotrienos (10,22,33). Asmáticos que apresentam dificuldades em usar os dispositivos inalatórios poderão obter ganhos, principalmente quanto à segurança para a utilização dos fármacos relacionados, como resultados positivos da aquisição do conhecimento pós-intervenção (27,31). O regime de regularidade na utilização dos medicamentos eficazes é reconhecido pelos pais como a estratégia utilizada para o controle da asma (10,23).

Conclusões

O conhecimento sobre a asma poderá influenciar diretamente na busca pelo diagnóstico adequado, redução do absenteísmo escolar e controle dos sinais e sintomas da doença. Os fatores biológicos e socioeconômicos relacionados à enfermidade, presença de atopias na família e acesso ao tratamento podem estar associados ao nível de conhecimento dos asmáticos e de seus pais. Diferentes estratégias, a exemplo das intervenções escolares para educação em asma, são eficazes na melhoria do conhecimento sobre a doença e podem ser ferramenta útil na redução dos fatores associados à morbidade por asma na infância e na adolescência.

Referências

1. Maia JGS, Marcopito LF, Amaral AN, Tavares BF, Santos FANL. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. *Rev Saúde Pública* 2004;38:292-299.
2. DeWalt DA, Dilling MH, Rosenthal MS, Pignone MP. Low Parental Literacy Associated with Worse Asthma Care Measures in Children. *Ambul Pediatrics* 2007;7: 25–31.
3. Tsakiris A, Iordanidou M, Paraskakis E, Tsalkidis A, Rigas A, Zimeras S, Katsardis C, Chatzimichael A. The presence of asthma, the use of inhaled steroids, and parental education level affect school performance in children. *Biomed Res Int* 2013;13:762-768.
4. McWhirter J, McCann D, Coleman H, Calvert M, Warner JO. Can schools promote the health of children with asthma? *Health Education Research* 2008;3:917–930.
5. Baxi SN, Sheehan WJ, Gaffin JM, Yodying J, Panupattanapong S, Lane JP, Fu C, Hoffman EB, Gold DR, Phipatanakul W. Agreement between parent and student responses to an asthma and allergy questionnaire in a diverse inner city elementary school population. *Allergy, Asthma & Immunol* 2011;107:371-373.
6. Tyra B-S. Asthma disparities in urban environments. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2009;123:1199-1206.
7. Gandhi PK, Kenzik KM, Thompson LA, DeWalt DA, Revicki DA, Shenkman EA, Huang I-Chan. Exploring factors influencing asthma control and asthma-specific health-related quality of life among children. *Respiratory Research* 2013;14:26-34.
8. Lauren DC, Boergers J, Kopel SJ, Koinis-Mitchell D. Missed sleep and asthma morbidity in urban children. *Allergy, Asthma & Immunol* 2012;109: 41-46.
9. Brito MCA, Bezerra PGM, Brito RCCM, Rego JC, Burity EF, Alves JGB. Asma em escolares do Recife - comparação de prevalências: 1994-95 e 2002. *J Pediatria* 2004;80:391-400.
10. Zhao J, Shen K, Xiang L, Zhang G, Xie M, Bai J, Chen Q. The knowledge, attitudes and practices of parents of children with asthma in 29 cities of China: a multi-center study. *BMC Pediatrics* 2013;13:20-26.
11. Eakin MN, Rand CS, Bilderback A, Bollinger ME, Butz A, Kandasamy V, Riekert KA. Asthma in Head Start children: Effects of the Breathmobile program and family communication on asthma outcomes. *J Allergy Clin Immunol* 2012;3:664-670.
12. Costa E, Bregman M, Araújo DV, Costa CH, Rufino R. Asthma and the socio-economic reality in Brazil. *World Allergy Organ J* 2013;6:20-28.
13. Koshy G, Brabin B. J. Parental compliance - an emerging problem in liverpool community child health surveys 1991-2006. *BMC Med Res Methodol* 2012;53:2-9.

14. Henry RL, Gibson PG, Vimpani GV, Francis JL, Hazell J. Randomized Controlled Trial of a Teacher-Led Asthma Education Program. *Pediatric Pulmonology* 2004; 38:434–442.
15. Vangeepuram N, Galvez MP, Teitelbaum SL, Brenner B, Wolff MS. The association between parental perception of neighborhood safety and asthma diagnosis in ethnic minority urban children. *J. Urban Health* 2012;89:758-768.
16. Falcão H, Ramos E, Marques A, Barros H. Prevalência da asma e da rinite em adolescentes de 13 anos do Porto. *Rev Port Pulm* 2008;14:747-768.
17. Stephan MAS, Costa JSD. Conhecimento sobre asma das mães de crianças acometidas pela patologia, em área coberta pelo Programa Saúde da Família. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12: 671-679.
18. Carrilho Z G, Kirk S , Mier N , Garza NI , Lucio RL , Zuniga MA. O impacto da educação em saúde asma para os pais de crianças que frequentam centros de vantagem . *J Comunitário de Saúde* 2012; 12:37-40.
19. Bruzzese J, Sheares BJ, David H, Evans D. Feasibility and Preliminary Outcomes of a School-based Intervention for Inner-City, Ethnic Minority Adolescents with Undiagnosed Asthma. *Patient Educ Couns* 2011;85:290–294.
20. Jucá SCBMP, Takano AO, Moraes LSL, Guimarães LV. Prevalência e fatores de risco para asma em adolescentes de 13 a 14 anos do Município de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2012;28:689-697.
21. Findley SE, Thomas G, Madera-Reese R, McLeod N, Kintala S, Andres MR, Ortiz B, Herman E. Medicare locals gratefully acknowledge the financial and other acknowledgements for production of this health and services plan. *J Urban Health* 2013;88:85-99.
22. Gerald LB, Redden D, Bailey WC. Resultados para um Programa de Manejo da Asma Comprehensive School-Based. *J Sch Saúde* 2006; 76:291-296.
23. McCann DC, McWhirter J, Coleman H, Calvert M, Warner JO. A controlled trial of a school-based intervention to improve asthma management. *Eur Respir J* 2006; 27: 921–928.
24. Rodrigues IR, Alexandrino AS, Santos PC. Avaliação de um programa de saúde sobre asma em meio escolar. *Instituto Politécnico do Porto* 2010;13:20-25.
25. Ferrari GF, Araújo STH. Avaliação do conhecimento de familiares de crianças com asma provável. *Rev Paul Pediatría* 2006;24:207-212.
26. Shone LP, Conn KM, Sanders L, Halterman JS. The role of parent health literacy among urban children with persistent asthma. *Patient Educ Couns* 2009;75:368-375.
27. Costa MRSR, Oliveira MA, Santoro IL, Juliano Y, Pinto JR, Fernandes ALG. Acompanhamento educacional para crianças asmáticas. *J Bras Pneumol* 2008;34:191-195.

28. Sarinho E, Queiroz GRS, Dias MLCM, Silva AJQ. A hospitalização por asma e a carência de acompanhamento ambulatorial. *J Bras Pneumol* 2007;33:365-371.
29. Felizola MLBM, Viegas CAA, Almeida M, Ferreira F, Santos MCA. Prevalência de asma brônquica e de sintomas a ela relacionados em escolares do Distrito Federal e sua relação com o nível socioeconômico. *J Bras Pneumol* 2005;31:486-491.
30. McGhan SL, Wong E, Jhangri GS, Wells HM, Michaelchuk DR, Boechler RN, Befus AD, Hesse PA. Evaluation of an education program for elementary school children with asthma. *Journal of Asthma* 2003;40:523-533.
31. Kintner E, Cook G, Allen A, Meeder L, Bumpus J, Lewis K. Feasibility and Benefits of a School-based Academic and Counseling Program for Older School-Age Students with Asthma. *Res Nurs Health* 2012; 35:507-517.
32. Butz A, Pham L, Lewis L, Lewis C, Hill K, Walker J, Winkelstein M. Rural Children with Asthma: Impact of a Parent and Child Asthma Education Program. *J Asthma* 2005; 42:813-821.
33. Splett LP, Cecelia D, Erickson CD, Stephanie B, Belseth SB, Charlotte Jensen C. Evaluation and Sustainability of the Healthy Learners. *Journal of School Health* 2006;76:276-282.
34. Davis A, Brown AS, Edelstein J, Tager IB. Identification and Education of Adolescents with Asthma in an Urban School District: Results from a Large-scale Asthma Intervention. *J Urban Health*. May 2008; 85: 361-374.
35. Joseph CLM, Peterson E, Havstad S, Johnson CC, Hoerauf S, Stringer S, Gibson-Scipio W, Ownby DR, Elston-Lafata J, Pallonen U, Strecher V. A Web-based, Tailored Asthma Management Program for Urban African-American High School Students. *J Respir Crit Care Med* 2007; 175:888-895.
36. Al-sheyab N, Robyn Gallagher R, Jackie Crisp J, and Smita Shah S. Peer-led Education for Adolescents With Asthma in Jordan: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Pediatrics* 2012;129:106.
37. Constant C, Sampaio I, Negreiro F, Aguiar P, Silva AM, Salgueiro M, Bandeira T. Rastreamento de patologia respiratória em crianças em idade escolar com o uso de espirometria portátil. *J Pediatria* 2011;87:123-130.
38. Halterman JS, Riekert K, Bayer A, Fagnano M, Tremblay P, Blaakman S, Borrelli B. A pilot study to enhance preventive asthma care among urban adolescents with asthma. *J Asthma* 2011;48:523-530.
39. Meng Y, Babey SH, Wolstein J. Asthma-related school absenteeism and school concentration of low-income students in California. *Prev. Chronic Dis* 2012;9:1103-1111.

4. RESULTADOS

Artigo Original nº 02

Avaliação do conhecimento sobre a asma em estudantes de uma escola da rede pública em Salvador-Bahia

Jornal Brasileiro de Pneumologia

Formatado para submissão

**Avaliação do conhecimento sobre a asma em estudantes de uma escola da rede pública
em Salvador-Bahia**

Tássia Natalie Nascimento Santos¹, Ana Carla Carvalho Coelho², Carolina Souza-Machado³
Adelmir Souza-Machado⁴

1 Mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Medicina e Saúde. Universidade Federal da Bahia (UFBA)

2 Doutoranda em Medicina e Saúde - Universidade Federal da Bahia – UFBA
Professora Assistente da Escola de Enfermagem da UFBA

3 Professora do Corpo Permanente do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde – UFBA
Professora Adjunta da Escola de Enfermagem da UFBA
Enfermeira. Doutorado em Medicina e Saúde - Universidade Federal da Bahia – UFBA

4 Professor do Corpo Permanente do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde – UFBA
Professor Adjunto do Departamento de Biomorfologia - Instituto de Ciências da Saúde – UFBA
Coordenador do ProAR – Universidade Federal da Bahia – UFBA

Endereço para correspondência:

[DrAdelmir](mailto:adelmirm@gmail.com) Souza-Machado (adelmirm@gmail.com)

Programa para Controle da Asma na Bahia (ProAR)

Centro de Saúde Carlos Gomes - Rua Carlos Gomes 270, 7º andar- 40060-330 Salvador - Bahia, Brazil. Phone: +55 71 3321 8467.

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A ASMA EM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA EM SALVADOR-BAHIA

Objetivos: Avaliar o nível de conhecimento de crianças e adolescentes de um colégio público em Salvador-Bahia sobre asma e identificar os fatores associados ao nível de conhecimento sobre a doença na amostra em estudo. **Métodos** Estudo observacional de corte transversal, realizado no período entre novembro de 2012 e maio de 2013. Foram convidados a participar, por conveniência, 252 alunos, de ambos os sexos, com idades entre 10 e 18 anos, regularmente matriculados do sexto ao nono ano no ensino fundamental, nos turnos matutino e vespertino, de um colégio público de médio porte em Salvador-Bahia. Procedimentos: 1) identificação das características clínicas e sociodemográficas da amostra, 2) identificação das crianças e adolescentes com diagnóstico prévio e/ou sintoma sugestivo de asma por meio de relato em questionário anterior e do questionário ISAAC e 3) avaliação do conhecimento sobre asma. Esta última avaliação foi realizada utilizando-se um questionário composto de 20 questões, divididas em 5 domínios: DI - conceito, fisiopatologia; DII – fatores desencadeadores; DIII – tratamento da asma; DIV – sinais e sintomas /plano de ação e DV – mitos e crenças sobre a asma. O conhecimento foi classificado em insatisfatório (até 50% de acertos, até 10 questões no geral) e satisfatório (de 51 a 100% de acertos, até 20 questões no geral). Foram calculadas a média e desvio padrão do número de acertos. As associações foram verificadas por meio de regressão logística bivariada. **Resultados:** A média de idade dos participantes foi de $13,9 \pm 1,5$ anos com predomínio do sexo feminino (51%). Dezoito (7,3%) indivíduos referiram diagnóstico prévio de asma, 31(12,3%) sibilos nos últimos 12 meses. Observou-se maior proporção de indivíduos com conhecimento satisfatório prévio sobre a doença (58,3%) com média de $10,88 \pm 3,13$ acertos, correspondendo a 54,4% de acertos no escore geral. Em toda a amostra, no subgrupo de asmáticos e não asmáticos o conceito e fisiopatologia da asma eram desconhecidos, respectivamente, por 57,1%, 57,2% e 61,1% dos participantes. A maior proporção de indivíduos com conhecimento insatisfatório encontrava-se entre os asmáticos (Média: $2,29 \pm 0,98$ acertos). Os fatores desencadeantes da asma foram o segundo aspecto mais conhecido pelas crianças e adolescentes, exceto no subgrupo de asmáticos em que 66,7% dos indivíduos apresentaram conhecimento insatisfatório (Média de $2,11 \pm 0,96$ acertos) correspondente a 52,7% de acertos. O tratamento de alívio e manutenção foi o assunto mais desconhecido por toda a amostra, por não asmáticos e asmáticos, respectivamente (85,3%, 86%, 77,8%). Na avaliação dos fatores associados ao nível de conhecimento satisfatório de crianças e adolescentes sobre a asma, a regressão binária indicou associação do nível de conhecimento satisfatório com o sexo feminino para o escore geral e no domínio de conceito e fisiopatologia da asma. **Conclusões:** O conhecimento sobre a asma em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública em Salvador, Bahia, é insuficiente e associou-se a fatores como sexo feminino, diagnóstico prévio de asma e história familiar de asma e alergias, nesta amostra, a depender do domínio avaliado. Ações em busca de seu aprimoramento poderão influenciar diretamente na busca pelo diagnóstico adequado, redução do absenteísmo escolar, controle dos sinais e sintomas da doença em asmáticos e tomadas de decisões acertadas, inclusive entre não asmáticos e comunidades circundantes beneficiadas. Estratégias educativas e intervenções escolares para educação em asma, por se mostrarem eficazes na melhoria do conhecimento sobre a doença e implantadas em nosso meio.

Descritores: Asma. Adolescentes. Crianças. Hospitalizações. Saúde Escolar. Conhecimento. Educação em Saúde. Morbidade.

EVALUATION OF KNOWLEDGE ABOUT ASTHMA IN STUDENTS OF A PUBLIC SCHOOL IN SALVADOR-BAHIA

Objectives: To assess the level of knowledge about asthma of children and adolescents from a public high school in Salvador-Bahia and to identify associated factors with the level of knowledge in asthma of them. **Methods:** A cross-sectional observational study was conducted in the period between November 2012 and May 2013. We invited 252 students of both genders, aged between 10 and 18 years, whose were enrolled in the sixth to ninth year II in elementary school, in both shifts days, from a midsize public school in Salvador, Bahia. **Procedures:** 1) identification of clinical and sociodemographic characteristics of the sample, 2) identification of children and adolescents with previous diagnosis and/or symptoms suggestive of asthma by reporting on previous questionnaire and by ISAAC questionnaire, and 3) evaluation of asthma knowledge. This last evaluation was executed through a questionnaire with 20 questions divided into 5 areas: DI concept, pathophysiology; DII - precipitating factors; DIII - relief and maintenance treatment; DIV - asthma signs and symptoms; DV - beliefs and myths about asthma. The knowledge was classified as unsatisfactory (until 50% of correct answers to 10 questions overall) and satisfactory (51-100% of correct answers to 20 questions overall). The mean and standard deviation of the number of correct answers were calculated. Associations were assessed using bivariate logistic regression. **Results:** Participants were 13.9 ± 1.5 years old with a predominance of females (51%). Eighteen (7.3%) subjects reported a previous diagnosis of asthma, 31 (12.3%) wheezing in the last 12 months. We observed a higher proportion of patients with satisfactory knowledge of the disease (58.3%) with an average of 10.88 ± 3.13 hits, corresponding to 54.4% correct overall score. Generally, in the subgroup of asthmatic and non-asthmatic the concept and pathophysiology of asthma were unknown, respectively by (57.1%, 57.2%, 61.1%). The higher proportion of unsatisfactory knowledge is among asthmatics (Average: 2.29 ± 0.98 hits). The asthma triggers were the second most important aspect for children and adolescents, except in the subgroup of patients with asthma where 66.7% of subjects showed unsatisfying knowledge (average 2.11 ± 0.96 hits), corresponding to 52.7 % correct. The relief and maintenance treatment was the most unknown topic by asthmatics and non-asthmatics, respectively (85.3%, 86%, 77.8%). In the evaluation of the associated factors with the level of satisfactory knowledge of children and teenagers about asthma, the binary regression indicated association of the level of satisfactory knowledge with female to the overall score and in the domain of the concept and pathophysiology of asthma. **Conclusions:** The knowledge about asthma in children and adolescents from a public school in Salvador, Bahia, was insufficient and was associated with factors such as female gender, previous diagnosis of asthma and family history of asthma and allergies in this sample. Actions for their improvement can directly influence in the appropriate diagnosis, reduction of school absenteeism, control signs and symptoms in asthmatics and taking right decisions, even among non-asthmatics and surrounding communities benefited. Educational strategies and school interventions for asthma education has been proved effective in improving the knowledge about the disease and implanted in our midst.

Keywords: Asthma. Teens. Children. Hospitalization. School Health. Knowledge. Education in Health Morbidity.

INTRODUÇÃO

A educação em asma é essencial para garantir o manejo e tratamento adequados da doença. O baixo nível de conhecimento sobre a asma influencia diretamente no controle da doença em asmáticos, inclusive em crianças e adolescentes, favorecendo a baixa adesão ao tratamento, o fortalecimento dos mitos e crenças sobre a doença, a negligência de pacientes e familiares, o aumento na morbidade e mortalidade e redução da qualidade de vida (10,16). Assim, o conhecimento em asma é essencial para que pacientes e familiares reconheçam o manejo adequado e sejam capazes de atitudes positivas para manutenção e ação precoce em casos de exacerbações (16).

No Brasil, um dos cinco países com maior prevalência de asma, a morbidade e mortalidade em crianças e adolescentes é elevada. Metrôpoles como São Paulo, Recife e Salvador ranqueiam as cidades com maior frequência de adolescentes apresentando sintomas sugestivos de asma, nesta ordem, a saber: 31,2% (10) 27,2% (30) e 24,6% (26). Neste país, poucas são as ações educativas voltadas para esta faixa etária com a finalidade de obtenção e manutenção do controle da doença e esclarecimento da população, a despeito da possibilidade de acesso medicamentoso preconizado.

Não obstante, as manifestações clínicas da asma têm ocupado posição capilar na vida de crianças e adolescentes. O aumento do absenteísmo escolar (7,8,9), diminuição no rendimento escolar, dificuldade de aprendizagem, evasão escolar, isolamento e inadequação social, além de consequências econômicas futuras, têm sido associadas à asma não controlada nesta faixa etária (6). Embora marcante para pacientes e seus pais, estes aspectos podem passar despercebidos devido ao desconhecimento da doença, seus impactos e importância do manejo adequado (6,7,8,9). Estudos têm demonstrado que o inadequado conhecimento sobre a doença está associado ao baixo nível de escolaridade dos pais (12) e baixo nível socioeconômico dos asmáticos e familiares (13,14,15).

Ações de controle da doença nesta faixa etária, bem como os fatores que influenciam no conhecimento sobre a asma em crianças, adolescentes e seus pais podem facilitar as tomadas de decisão em saúde e reduzir a morbidade e mortalidade nestes indivíduos. Para tal, é necessário que se identifique em nossa população esses parâmetros. Assim, os objetivos deste estudo foram avaliar o nível de conhecimento de crianças e adolescentes de um colégio público em Salvador-Bahia sobre asma e identificar os fatores associados ao nível de conhecimento sobre a asma em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública em Salvador-Bahia.

MÉTODOS

Desenho e amostra do estudo

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal, realizado no período entre novembro de 2012 a maio de 2013. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP / MCO / UFBA, Maternidade Climério de Oliveira e Universidade Federal da Bahia, cujo Parecer/Resolução N.º 046/2011.

Campo de estudo

O estudo foi realizado em um colégio público estadual de médio porte localizado na zona urbana da cidade de Salvador-BA. Neste colégio, que atende ao Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Profissionalizante, estão regularmente matriculados 1302 alunos; todavia, apenas os estudantes do Ensino Fundamental II, cujo número totaliza 511 alunos, foram convidados a participar deste estudo.

Amostra do estudo

A amostra, por conveniência, foi constituída por 252 alunos, de ambos os sexos, com idades entre 10 e 18 anos, regularmente matriculados entres o sexto e nono ano do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino. O critério adotado para seleção destas turmas enquanto amostra do estudo foi a alta procura de indivíduos desta faixa etária por serviços de saúde devido à asma (26).

O cálculo do poder do estudo foi realizado por meio do software *Pepi-for-Windows* (WinPepi). Baseado na população de 511 alunos, foi calculado o poder do estudo, vista amostra por conveniência ter sido composta por 252 crianças e adolescentes. Os parâmetros adotados para este fim foram: proporção assumida de 45,4% (31), erro alfa de 5%, intervalo de confiança de 95%. Assim, estimou-se um poder de estudo de 89%.

Crítérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo crianças e adolescentes de ambos os sexos, com idades entre 10 e 18 anos, independente do diagnóstico prévio de asma, regularmente matriculados do sexto ao nono ano no Ensino Fundamental e que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) devidamente assinado pelos pais/responsáveis e por eles próprios.

Foram excluídas deste estudo as crianças e adolescentes com déficits cognitivos, os que não completaram em sua totalidade os questionários aplicados durante o estudo e aqueles que não concordaram participar do estudo ou não assinaram o TCLE.

Instrumentos para coleta de dados

Os instrumentos utilizados para coleta dos dados foram aplicados de forma individual, por uma equipe composta por 10 acadêmicos de enfermagem e medicina previamente treinados para padronização da metodologia de aplicação dos questionários.

Para avaliação do conhecimento sobre asma foi utilizado um questionário autoaplicável composto por vinte questões divididas em cinco domínios: D1 - Conceito e fisiopatologia da asma (questões 1 a 4); D2 - Fatores desencadeadores (questões 5 a 8); D3 - Tratamento da asma (questões 9 a 12); D4 – Sintomas da exacerbação/Plano de ação (questões 13 a 16) e D5 - Mitos e crenças sobre a asma (questões 17 a 20).

As questões, compostas por três tipos de respostas, a saber: ‘sim’, ‘não’ e ‘não sei’, foram avaliadas considerando-se o total de acertos no escore geral e por cada domínio, adotando-se a classificação: insatisfatório (até 50% de acertos, correspondente a até 10 questões no escore geral) e satisfatório (entre 51 e 100% de acertos, correspondente entre 11 e 20 questões no escore geral).

Para fins de caracterização dos sujeitos deste estudo, foi aplicado um questionário intitulado *Caracterização dos sujeitos e desfechos clínicos* contendo duas etapas. A primeira, composta por questões relativas às características clínicas, sociodemográficas e de acesso aos serviços de saúde; e, a segunda etapa, destinada apenas às crianças e adolescentes que apresentaram diagnóstico prévio de asma, sendo avaliada a gravidade da doença e seu impacto na realização das atividades diárias.

Para identificação dos indivíduos com sinais e sintomas sugestivos de asma foi aplicado o questionário padrão do *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC) (29), autoaplicável, utilizando o módulo da asma composto por oito questões, a saber: você já teve sibilos ou chiado no peito em qualquer momento no passado; você teve sibilos ou chiado no peito nos últimos 12 meses; quantos ataques de chiado você teve nos últimos 12 meses; nos últimos 12 meses, quantas vezes, em média, seu sono foi interrompido por sibilos; nos últimos 12 meses seu chiado foi tão forte o suficiente para impedir que você conseguisse dizer mais de duas palavras entre cada respiração; alguma vez você já teve asma; nos últimos 12 meses seu peito parecia ofegante durante ou após o exercício; nos últimos 12

meses você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com infecção respiratória. As questões 2 e 6 foram as mais utilizadas para avaliação dos indivíduos com sintomas sugestivos de asma.

Aplicação dos instrumentos de coleta de dados

Após confirmação dos sujeitos da pesquisa, de acordo com os critérios de elegibilidade estabelecidos, foram aplicados os questionários com a finalidade de identificar os indivíduos com sinais e sintomas sugestivos de asma por meio do ISAAC (29) utilizando o módulo da asma composto por oito questões. O questionário *Caracterização dos sujeitos e desfechos clínicos* com o objetivo de caracterizar a amostra em estudo quanto aos aspectos clínicos, sociodemográficos e de acesso ao serviço de saúde e para avaliação do conhecimento sobre asma foi utilizado um questionário autoaplicável composto por vinte questões divididas em: cinco domínios relacionados ao conceito e fisiopatologia da asma, fatores desencadeadores, tratamento da asma, sintomas da exacerbação/plano de ação e mitos e crenças sobre a doença. Todos os questionários foram aplicados em sala de aula, supervisionados por um dos monitores da pesquisa, previamente treinado.

Os dados coletados após a aplicação dos questionários foram suficientes para identificar os indivíduos com sintomas sugestivos de asma, diagnóstico prévio de asma, história de asma e alergia na família, bem como para uma estimativa do conhecimento prévio sobre asma de uma forma geral e por cada domínio adotado no estudo. Em caso de dados conflitantes ou imprecisos relacionado aos dados clínicos e sociodemográficos, foram realizados contatos com os pais dos adolescentes e crianças participantes do estudo.

Análise estatística

A análise dos dados foi feita através do software *Statistical Package for Social Science*, versão 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Foram utilizados os parâmetros de estatística descritiva, adotando-se as medidas de tendência central, dispersão e cálculos de frequências simples e o respectivo percentual.

O teste de qui-quadrado foi utilizado para verificar as associações entre a proporção de indivíduos com conhecimento satisfatório ou insatisfatório sobre a asma no escore geral e por cada domínio e fatores clínicos e sociodemográficos. Para comparação de médias do número

de acertos nos subgrupos de asmáticos, indivíduos com sintomas sugestivos de asma e não asmáticos foi utilizado o teste *t-Student*, por ter sido identificada uma amostra com distribuição normal por meio do teste Kolmogorov – Smirnov.

A regressão logística binária foi adotada para examinar os fatores associados ao nível de conhecimento satisfatório sobre a asma, considerando-se estatisticamente significante os valores de $P < 0,05$.

Todas as análises foram feitas para o grupo geral de crianças e adolescentes e para dois estratos inclusos no grupo geral: asmáticos e não asmáticos.

RESULTADOS

Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra em estudo

Participaram do estudo 252 crianças e adolescentes. A média de idade dos participantes foi de $13,9 \pm 1,5$ anos com predomínio do sexo feminino (51%). O turno vespertino escolar concentrou 140 (55,6%) alunos, o tempo de estudos em anos foi de $13,9 \pm 1,53$, com média de repetência de $1,56 \pm 0,84$ em anos e histórico de repetência observado em 115 (46%) indivíduos. A renda familiar foi superior a dois salários mínimos mensais em 51% das crianças e adolescentes. Oitenta e sete (34,5%) crianças e adolescentes relataram antecedente pessoal de alergia e 174 (69,9%) história familiar de asma ou alergias. Todos os entrevistados negaram tabagismo atual ou passado. Dezoito (7,3%) indivíduos referiram diagnóstico prévio de asma e 31 (12,3%) relato de sibilos nos últimos 12 meses. No grupo de crianças e adolescentes com relato de diagnóstico prévio de asma houve equivalência no número de homens e mulheres. A idade média no grupo foi de $14 \pm 1,4$ anos. No que se refere aos anos de estudo, foi observado que os asmáticos apresentam maior média $11,2 \pm 1,98$ em anos de estudo e maior histórico de repetência, referido por 12 (66,7%) indivíduos deste subgrupo. O diagnóstico prévio de alergia (44,4%) e histórico familiar de asma/alergia (94,4%) foram relatados em maiores proporções no subgrupo de asmáticos, quando comparado a amostra geral

As características das crianças e adolescentes avaliadas no presente estudo podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características gerais das crianças e adolescentes de um colégio da rede pública em Salvador-Bahia, 2013

Características sociais e clínicas	Geral	Asmáticos	Não asmáticos
	(n = 252 ; 100%)	(n = 18/252 ; 7,3%)	(n = 229/252 ; 92,7%)
Sexo			
Feminino	128(51,0)	9(50,0)	116(50,9)
Masculino	123(49,0)	9(50,0)	112(49,1)
Idade (X±DP)**	(13,9 ±1,53)	(14±1,41)	(13,9±1,56)
Turno de estudo			
Matutino	112(44,4)	8(44,4)	102(44,5)
Vespertino	140(55,6)	10(55,6)	127(55,5)
Cor autodeclarada			
Preta	50(19,9)	5(27,8)	44(19,2)
Parda	98(39,0)	4(22,2)	92(40,4)
Branca e outras	103(41,1)	9(50,0)	92(40,4)
Anos de estudo (X±DP)**	(10,5 ±2,60)	(11,2±1,98)	(10,4 ±2,66)
Histórico de repetência	115(46,0)	12(66,7)	103 (45,4)
Sibilos nos últimos 12 meses	31(12,3)	(38,9)	24 (10,7)
Doenças prévias –antecedentes pessoais			
Tuberculose	3(1,2)	1(5,6)	2(0,9)
Pneumonia	16(6,3)	4(22,2)	11(4,8)
Alergia	87(34,5)	8(44,4)	75(32,8)
Distúrbio de Aprendizagem auto-relatado(CID10 – F81)	19 (7,5)	2(11,1)	17(7,4)
Tabagismo			
Passivo	46(18,3)	4(22,2)	42(18,3)
História familiar			
Asma/alergia	174(69,9)	17(94,4)	154(68,1)
Acesso a inclusão digital (internet)	236(93,7)	18(100,0)	213(93,0)
Renda			
<1 salário mínimo	13(13,0)	2(28,6)	11(12,0)
entre 1 e 2 salários mínimos	36(36,0)	2(28,6)	34(37,4)
> 2 salários mínimos	51(51,0)	3(42,8)	46(50,6)

Nota: (**) Variáveis contínuas expressas em média e desvio padrão.

Conhecimento sobre asma das crianças e adolescentes em estudo

Ao analisarmos o conhecimento geral das crianças e adolescentes da amostra em estudo sobre a asma, observou-se maior proporção de indivíduos com conhecimento satisfatório prévio sobre a doença (58,3%), com uma média de $10,88 \pm 3,13$ acertos, o que corresponde a 54,4% de acertos no escore geral. Apenas 42,9%, 42,8% e 38,9% de todos os alunos, asmáticos e não asmáticos apresentaram conhecimento satisfatório sobre o conceito e

fisiopatologia da asma, respectivamente, sendo os asmáticos aqueles que apresentaram menor conhecimento sobre este tópico (Média: $2,29 \pm 0,98$ acertos).

Os fatores desencadeantes da asma foram o segundo aspecto mais conhecido pelas crianças e adolescentes avaliados, no qual 52% dos indivíduos apresentavam conhecimento satisfatório sobre a temática, com uma média $2,46 \pm 0,97$ acertos, equivalente a 61,5% de acertos. Todavia, comportamento inverso é observado no subgrupo de asmáticos em que 66,7% dos indivíduos apresentaram conhecimento insatisfatório, com média de $2,11 \pm 0,96$ acertos, correspondente a 52,7% de acertos (Tabela 2).

O tratamento de alívio e manutenção foi o assunto mais desconhecido pelo grupo geral de alunos, pelos subgrupos de não asmáticos e asmáticos, respectivamente (85,3%, 86%, 77,8%). Entretanto, o subgrupo de asmáticos apresentou menor proporção de indivíduos com conhecimento insatisfatório e uma maior média de acertos $1,72 \pm 1,07$.

Os mitos e crenças sobre a asma foram o segundo item com maiores proporções de aspectos desconhecidos pelos alunos no grupo geral em estudo e pelos não asmáticos nesta ordem (74,4%, 76,2%), relacionados a falta de conhecimento quanto segurança/eficácia no uso dos medicamentos de alívio, da possibilidade de prática de exercício físico, mesmo com o diagnóstico prévio da doença e na visão da asma como uma doença transmissível. O subgrupo de asmáticos também apresentou elevada proporção de indivíduos com conhecimento insatisfatório sobre o tema, entretanto, com menores proporções (61,1%) quando comparado a amostra geral e subgrupo de não asmáticos.

A necessidade de um plano de ação e seu uso nas situações de exacerbação da asma é reconhecida por toda a amostra em estudo, não asmáticos e asmáticos nesta ordem (64,4%, 63,4%, 72,2%). Os asmáticos obtiveram melhor conhecimento sobre os sinais e sintomas da exacerbação e a importância de um plano de ação, com 70,7% de acertos.

Tabela 2- Nível de conhecimento sobre asma em crianças e adolescentes de um colégio da rede pública em Salvador-Bahia 2013

Variáveis	Asmáticos (n=18/252)		Não Asmáticos (n = 229/252)		Geral (n=252)		p
	Satisfatório*	Insatisfatório*	Satisfatório*	Insatisfatório*	Satisfatório*	Insatisfatório*	
Domínios de conhecimento em asma	%	%	%	%	%	%	
Domínio 1 - Conceito e fisiopatologia da asma	38,9	61,1	42,8	57,2	42,9	57,1	0,47
Domínio 2 - Fatores desencadeantes da asma	33,3	66,7	52,8	47,2	52	48	0,08
Domínio 3 - Tratamento da asma	22,2	77,8	14	86	14,7	85,3	0,25
Domínio 4 - Uso do plano de ação	72,2	27,8	63,4	36,6	64,4	35,6	0,31
Domínio 5 - Mitos sobre a asma	38,9	61,1	23,8	76,2	25,6	74,4	0,12
Conhecimento por escore geral	44,4	55,6	58,5	41,5	58,3	41,7	0,18

Ao analisarmos as características clínicas e sociodemográficas da amostra em estudo e sua distribuição de acordo com o nível de conhecimento sobre asma no escore geral e por domínio, foi observado que uma maior proporção de crianças e adolescentes do sexo feminino (64,8%) apresenta melhor nível de conhecimento sobre asma no escore geral e em cada domínio, exceto referente ao tratamento de alívio e manutenção. Alunos do turno matutino apresentam maior proporção de indivíduos com conhecimento satisfatório sobre a asma, quando comparado ao turno vespertino, excetuando-se o conteúdo relacionado ao tratamento da asma.

Indivíduos com relato de diagnóstico prévio de asma (72,2%) demonstraram um melhor nível de conhecimento sobre o uso do plano de ação e reconhecimento dos sintomas de uma exacerbação. O mesmo comportamento pode ser observado para os que apresentam relato de histórico familiar de asma e/ou alergia (Tabela 3).

Tabela 3 - Variáveis clínicas e sociodemográficas das crianças e adolescentes de um colégio da rede pública em Salvador-Bahia 2013

Características sociais e clínicas	Classificação do conhecimento sobre asma					
	Satisfatório					
	n (%)					
	D1 ^a	D2 ^t	D3 ^b	D4 ^d	D5 ^e	Geral ^k
Sexo						
Feminino	62(48,4)	73(57,0)	17(13,3)	90(71,4)	36(28,6)	83(64,8)
Masculino	45(36,6)	57(46,3)	20(16,3)	70(56,9)	28(22,8)	63(51,2)
Turno de aula						
Matutino	53(46,9)	66(58,4)	15(13,3)	73(65,2)	34(30,4)	70(61,9)
Vespertino	55(39,6)	65(46,8)	22(15,8)	88(63,8)	30(21,7)	77(55,4)
Doenças prévias - antecedentes pessoais						
Asma	7(38,9)	6(33,3)	4(22,2)	13(72,2)	7(38,9)	8(44,4)
Alergia	41(47,1)	49(56,3)	14(16,1)	59(69,4)	28(32,9)	59(67,8)
História familiar						
Asma/alergia	84(48,3)	88(50,6)	26(14,9)	116(67,4)	47(27,3)	102(58,6)
Acesso a internet	103(43,6)	123(52,1)	35(14,8)	151(64,5)	61(26,1)	137(58,1)
Renda						
< 1 salário mínimo	8(53,3)	6(40,0)	4(26,7)	7(50,0)	5(35,7)	7(46,7)
entre 1 e 2 salários mínimos	26(44,8)	32(55,2)	11(19,0)	44(75,9)	18(31,0)	35(60,3)
> 2 salários mínimos	12(42,9)	23(82,1)	6(21,4)	20(71,4)	13(46,4)	22(78,6)

Nota: (a) Domínio 1: Conceito e fisiopatologia da asma

(t) Domínio 2: Fatores desencadeantes

(b) Domínio 3: Tratamento da asma

(d) Domínio 4: Uso do plano de ação

(e) Domínio 5: Mitos da asma

(k) Conhecimento geral sobre asma

Fatores associados ao nível de conhecimento sobre asma em crianças e adolescentes

Observou-se que o melhor nível de conhecimento está diretamente associado com o sexo feminino ($P=0,002$) para o escore geral e no domínio de conceito e fisiopatologia da asma.

O diagnóstico prévio de asma esteve inversamente associado ao melhor conhecimento dos fatores desencadeantes ($P=0,01$), enquanto que a presença de história familiar de asma ou alergia associou-se ao melhor nível de conhecimento sobre o conceito e fisiopatologia da doença (Tabela 4).

Tabela 4 - Fatores associados ao conhecimento sobre asma em crianças e adolescentes de um colégio da rede pública em Salvador-Bahia 2013

Variáveis	Conhecimento sobre a asma					
	P valores	P valores	P valores	P valores	P valores	P valores (n = 252)
	Conceito/fisiopatologia	Fatores desencadeadores	Tratamento	Uso do plano de ação	Mitos da asma	Conhecimento geral
Idade	0,80	0,650	0,66	0,86	0,48	0,28
Sexo	0,02*	0,24	0,90	0,19	0,26	0,02*
Turno	0,13	0,60	0,45	0,10	0,18	0,21
Anos de estudo	0,81	0,68	0,13	0,66	0,82	0,52
Alergia	0,99	0,48	0,63	0,46	0,17	0,07
Asma alguma vez na vida	0,41	0,09	0,42	0,86	0,40	0,46
Diagnóstico médico de asma	0,97	0,01*	0,32	0,68	0,81	0,14
Sibilos nos últimos 12 meses	0,24	0,33	0,99	0,52	0,94	0,99
História familiar						
Asma/alergia	0,01*	0,44	0,98	0,24	0,62	0,82
Renda familiar	0,77	0,54	0,66	0,36	0,53	0,62

Nota: (*) P-valor < 0,05.

DISCUSSÃO

Neste estudo, observamos 7,3% de diagnóstico prévio de asma e 12,3% de sibilância no último ano em crianças e adolescentes em idade escolar. As frequências de alergias e asma na família são elevadas na amostra em estudo, especialmente no subgrupo com relato de diagnóstico prévio de asma. Este mesmo subgrupo apresenta mais tempo de estudos em anos e uma taxa de repetência mais acentuada que os demais subgrupos analisados. Foi observado conhecimento insatisfatório sobre asma na avaliação geral e por domínio na amostra em estudo. Destaca-se, principalmente, o acentuado desconhecimento relativo ao tratamento da asma e a cerca dos mitos e crenças que envolvem a doença. Ao compararmos os subgrupos de asmáticos e não asmáticos em estudo, observou-se que as crianças e adolescentes com relato de diagnóstico prévio de asma são os que mais conhecem sobre seu tratamento, uso do plano de ação e refutam mais vezes os mitos sobre a doença. No entanto, também é o grupo que menos conhece sobre o conceito da asma e seus fatores desencadeantes. Verificou-se ainda que o sexo feminino, diagnóstico prévio de asma e histórico familiar de asma ou alergia são fatores associados ao conhecimento sobre a doença na avaliação geral e/ou por domínio.

Tanto o diagnóstico prévio quanto a presença de sintomas sugestivos de asma apresentam-se com frequências abaixo daquelas observadas em estudos brasileiros nesta amostra (2,17). Em Salvador, a frequência de sibilância em adolescentes foi de 24,6% da população e de diagnóstico real de 13,2% (24). Ademais, a proporção de crianças e adolescentes com diagnóstico prévio é 5%, a menor que aqueles que referiram sibilância no último ano pelo ISAAC, o que sugere subdiagnóstico.

Paralelamente, as crianças e adolescentes com diagnóstico prévio de asma apresentaram mais tempo de estudos em anos, maior proporção de indivíduos com histórico de repetência escolar e taxa de repetência mais acentuada que os demais estudantes analisados. Estudos têm demonstrado que a asma pode causar impactos negativos na vida das crianças e adolescentes, tais como hospitalizações, sensação de morte, incapacidade momentânea ou permanente, diminuição da qualidade de vida, absenteísmo escolar e retração social (3,4). O absenteísmo escolar excessivo, com baixo rendimento acadêmico está relacionado à repetência e a evasão escolar em crianças asmáticas e, diretamente relacionada aos sintomas (4).

Outros estudos têm demonstrado ainda que as maiores taxas de absenteísmo escolar são observadas em crianças e adolescentes asmáticos e mais desfavorecidas economicamente (30,31). Reforçam também que o número de dias ausentes na escola pode estar associado a uma asma não controlada. Todavia, alunos ainda que com a asma não controlada, podem

frequentar a escola e apresentar sintomas relativos a uma exacerbação da asma no ambiente escolar, dificultando a análise precisa do impacto da asma sobre a frequência escolar (30,31).

As crianças e adolescentes neste estudo apresentaram conhecimento insatisfatório sobre a asma. Os domínios mais conhecidos são o conceito e fatores desencadeantes da asma, excetuando-se os participantes com diagnóstico prévio da asma, cujo conhecimento mostrou-se insuficiente nestes domínios. Este resultado pode estar associado ao fato de os adolescentes apresentarem - se mais resistentes e considerarem-se mais independentes para a tomada de decisões, mesmo com um nível de conhecimento inadequado sobre o assunto. Estas características, fortemente presentes nesta faixa etária, influenciam no reconhecimento inadequado do tratamento de manutenção, baixa adesão às medicações e atitudes equivocadas relacionadas ao controle da doença. Um estudo realizado com 274 famílias de baixa renda com crianças asmáticas nas respectivas famílias demonstrou que o reconhecimento em relação aos fatores desencadeantes da asma reduz o número de crises e utilização dos serviços de emergência, fortalecendo a importância do conhecimento dos fatores desencadeantes por parte dos asmáticos e familiares (32). Deve-se considerar também que conceito de asma e fatores desencadeantes são os temas em asma mais difundidos popularmente, e, por isso, os mais dominados pela população, mesmo sem diagnóstico da doença.

Entre as crianças e adolescentes avaliadas destaca-se, principalmente, o acentuado desconhecimento relativo ao tratamento da asma e acerca dos mitos e crenças que envolvem a doença relacionada, principalmente, à proibição da realização de exercício físico, dependência associada ao uso do medicamento de resgate e à visão da asma como uma doença transmissível. Isto concorre para o uso inadequado do tratamento preconizado ou para influenciar diretamente na não adesão ao tratamento, independentemente do acesso às medicações preconizadas (21). Zhao et al. (21) avaliaram o conhecimento e atitudes dos pais como fator positivamente associado à regularidade do acompanhamento e tratamento adequado da asma. Os autores verificaram que a crença de que os corticoides inalatórios têm efeitos deletérios ao crescimento e inteligência ou, de dependência devido ao uso contínuo das medicações, estavam presentes nos pais.

Apesar do baixo conhecimento em asma identificado na nossa amostra, mesmo entre os previamente diagnosticados, este último grupo, comparadas as proporções de acertos, são os que mais conhecem sobre o tratamento da asma, uso do plano de ação e refutam mais vezes os mitos sobre a doença, o que já tem sido observado em um estudo que também traz a associação entre diagnóstico prévio e presença de atopia na família. Quanto aos demais domínios não referentes ao tratamento ou ao plano de ação e mitos, o grupo de crianças e

adolescentes com diagnóstico prévio de asma apresentou a menor proporção de conhecimento satisfatório em nossos resultados. Possíveis explicações para tal comportamento podem estar associadas a não percepção dos sintomas, negligência com a doença, falta desconhecimento dos pais sobre a asma ou desinformação por parte da equipe de saúde (20).

O conhecimento em asma por não asmáticos também tem sido relatado como positivo entre crianças e adolescentes. Estudos sugerem que o conhecimento em asma é essencial para garantir o manejo e tratamento adequados. Este conhecimento por parte dos pais, familiares e não asmáticos poderá fomentar as decisões adequadas no manejo de asmáticos (1,5,11,19), podendo reduzir a morbidade e risco de morte entre as crianças e adolescentes asmáticos (21).

A realização de intervenção educativa, incluindo asmáticos e não asmáticos, após avaliação do conhecimento em asma, possibilita o aumento imediato do conhecimento e habilidades de auto manejo sobre a doença. Devido à faixa etária em questão, e por ser o ambiente escolar um dos lugares ideais para desenvolvimento de ações coletivas de ensino em saúde, intervenções no ambiente escolar baseado no manejo da asma pode facilitar a identificação dos alunos sintomáticos e a condução imediata. Esta estratégia pode favorecer o acesso aos medicamentos gratuitos e ao plano de ação individualizado, além das orientações sobre a utilização correta. Nas crianças e adolescentes participantes desta pesquisa, o conhecimento de como utilizar os planos de ação foi o domínio cujos escores obtiveram melhores resultados (21).

Outros fatores associados ao nível de conhecimento em asma têm sido relatados a exemplos das crenças, atitudes, nível de escolaridade dos pais, condições socioeconômicas, relação profissional de saúde-paciente, acesso a informações fornecidas pelos profissionais de saúde e posse das medicações para resgate. No entanto, em nosso estudo, envolvendo tanto crianças e adolescentes asmáticos como não asmáticos, apenas ser do sexo feminino foi significativamente associado ao melhor nível de conhecimento em asma; o diagnóstico prévio de asma esteve inversamente associado ao conhecimento dos fatores desencadeantes, enquanto a presença de história familiar de asma ou alergia associou-se ao melhor nível de conhecimento sobre o conceito e fisiopatologia da doença, de acordo com a regressão logística binária.

As proporções de conhecimentos satisfatórios na amostra demonstram ser mais elevadas quando o grupo é asmático, quando há presença de atopias ou histórias de asma; porém, não foi capaz de mostrar influências do nível socioeconômico no conhecimento dos participantes do presente estudo. Este último resultado é contrário ao observado na literatura

que propõe que o inadequado conhecimento sobre a doença está associado ao baixo nível de escolaridade dos pais e baixo nível socioeconômico dos asmáticos e familiares (8,9,25,26).

Não existem estudos no Brasil, até o corrente ano e de conhecimento dos autores, sobre o nível de conhecimento de crianças e adolescentes em idade escolar e os fatores associados a este conhecimento. Entretanto, limitações deste estudo devem ser registradas como a ausência de avaliação do nível de escolaridade, nível socioeconômico e de conhecimento prévio dos pais das crianças e adolescentes avaliadas, sejam asmáticas ou não. Sabe-se que, nesta faixa de idade, os pais costumam tomar as decisões partilhadas em saúde, conduzir os tratamentos e monitorar seus filhos. Assim, o conhecimento de pais sobre asma torna-se tão importantes quanto os dos próprios filhos no manejo da doença, percepção de sintomas e condução inicial nas crises de asma.

Assim, concluímos que o conhecimento sobre a asma em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública em Salvador, Bahia, é insuficiente e associou-se a fatores como sexo feminino, diagnóstico prévio de asma e história familiar de asma e alergias, nesta amostra, a depender do domínio avaliado. Ações em busca de seu aprimoramento poderão influenciar diretamente na busca pelo diagnóstico adequado, redução do absenteísmo escolar, controle dos sinais e sintomas da doença em asmáticos e tomadas de decisões acertadas, inclusive entre não asmáticos e comunidades circundantes beneficiadas. Além disso, estratégias educativas e intervenções escolares para educação em asma, por se mostrarem eficazes na melhoria do conhecimento sobre a doença e, indiretamente, no adequado controle da doença e de seus indicadores de morbidade e mortalidade, devem ser incentivadas e implantadas em nosso meio.

REFERÊNCIAS

1. Global Initiative for Asthma - GINA [homepage on the Internet]. Bethesda: National Heart, Lung and Blood Institute. National Institutes of Health, US Department of Health and Human Services [cited 2013 March 20]. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2012. Available from: <http://www.ginasthma.org> .
2. Rosa AM, Ignotti E, Hacon S, Castro H. Prevalência de asma em escolares e adolescentes em um município na região da Amazônia brasileira. *J Bras Pneumol* 2009;35:07-13.
3. Salomao J, Batista J, Asma, competência social e transtornos comportamentais em crianças e adolescentes. *Estud Psicol* 2008;25:185-192.
4. Moonie S, Sterling DA, Figgs L, Castro W M M. The Relationship Between School Absence, Academic Performance, and Asthma Status. *Journal of School Health* 2008; 78:140–148.
5. Tyra B-S. Asthma disparities in urban environments. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2009;123:1199-1206.
7. Halterman JS, Riekert K, Bayer A, Fagnano M, Tremblay P, Blaakman S, Borrelli B. A pilot study to enhance preventive asthma care among urban adolescents with asthma. *J Asthma*. 2011;48:523-530.
8. Costa E, Bregman M, Araújo DV, Costa CH, Rufino R. Asthma and the socio-economic reality in Brazil. *World Allergy Organ J* 2013;6:20-28.
9. Koshy G, Brabin B. J. Parental compliance - an emerging problem in liverpool community child health surveys 1991-2006. *Med Res Methodol* 2012;53:02-09.
10. Farias MRC, Rosa AM, Hacon SS, Castro HA, Ignotti E. Prevalência de asma em escolares de Alta Floresta - município ao sudeste da Amazônia Brasileira. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13:49-57.
11. Brito MCA, Bezerra PGM, Brito RCCM, Rego JC, Burity EF, Alves JGB. Asma em escolares do Recife - comparação de prevalências: 1994-95 e 2002. *J Pediatria* 2004;80:391-400.
12. Findley SE, Thomas G, Madera-Reese R, McLeod N, Kintala S, Andres MR, Ortiz B, Herman E. Medicare locals gratefully acknowledge the financial and other acknowledgements for production of this health and services plan. *J Urban Health* 2013;88:85-99.
13. Chipps BE, Zeiger RS, Dorenbaum A, Borish L, Wenzel SE, Miller DP, Hayden ML, Bleecker ER, Simons FE, Szeffler SJ, Weiss ST, Haselkorn T. The tenor assessment of asthma control and asthma exacerbations in the epidemiology and natural history of asthma: outcomes and treatment regimens observational cohort. *Curr Respir Care Rep* 2012;1:259-269.
14. Ricci G, Dondi A, Baldi E, Bendandi B, Giannetti A, Masi M. Use of the Italian version of the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire in the daily practice: results of a prospective study. *Pediatrics* 2009;30:08-16.

15. Shone LP, Conn KM, Sanders L, Halterman JS. The role of parent health literacy among urban children with persistent asthma. *Patient Educ Comuns* 2009;75:368-375.
16. Sarinho E, Queiroz GRS, Dias MLCM, Silva AJQ. A hospitalização por asma e a carência de acompanhamento ambulatorial. *J Bras Pneumol* 2007;33:365-371.
17. Felizola MLBM, Viegas CAA, Almeida M, Ferreira F, Santos MCA. Prevalência de asma brônquica e de sintomas a ela relacionados em escolares do Distrito Federal e sua relação com o nível socioeconômico. *J Bras Pneumol* 2005;31:486-491.
18. Lauren DC, Boergers J, Kopel SJ, Koinis-Mitchell D. Missed sleep and asthma morbidity in urban children. *Allergy, Asthma & Immunol* 2012;109: 41-46.
19. Lopes I, Delgado L, Ferreira PL. Asma brônquica pediátrica. Conhecimentos do doente e família. *Rev Port Imunoalergologia* 2008;16:241-262.
20. BruzzeseJ-M, Bonner S, Vicent EJ, Sheares BJ, Mellins RB, Levision MJ, Wisemann S, Du Y, Zimmerman BJ, Evans D. Asthma education: the adolescent experience. *Patient Educ Couns* 2004;55:396-406.
21. Zhao J, Shen K, Xiang L, Zhang G, Xie M, Bai J, Chen Q. The knowledge, attitudes and practices of parents of children with asthma in 29 cities of China: a multi-center study. *Pediatrics* 2013;13:20-26.
22. Gerald LB, Redden D, Bailey WC. Resultados para um Programa de Manejo da Asma Comprehensive School-Based. *J Sch Saúde* 2006; 76:291-296.
23. Stephan MAS, Costa JSD. Conhecimento sobre asma das mães de crianças acometidas pela patologia, em área coberta pelo Programa Saúde da Família. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12: 671-679.
24. Solé D, Camelo-Nunes I, Wandalsen GF et al. Asthma in children and adolescents in Brazil: contribution of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) *Jornal de Pediatria* 2006; 82:399-400.
25. Farias MRC, Rosa AM, Hacon SS, Castro HA, Ignotti E. Prevalência de asma em escolares de Alta Floresta - município ao sudeste da Amazônia brasileira. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13:49-57.
26. Vangeepuram N, Galvez MP, Teitelbaum SL, Brenner B, Wolff MS. The association between parental perception of neighborhood safety and asthma diagnosis in ethnic minority urban children. *J Urban Health* 2012;89:758-768.
27. Solé D. D. International Study of Asma and Allergies in Childhood (ISAAC): o que nos ensinou. *J Bras Pneumol* 2005;31:93-95.
28. Solé D, Camelo-Nunes IC, Wandalsen GF, Naspitz CK, Vanna AT, Amorim A, Prestes EX, Yamada E, Werneck G, Maia JG, Rios JLM, Morandi JLB, Freitas LS, Sologuren MJ, Felizola MLB, Britto M, Rosário NA, Camargos PA, Stein R, Costa S. A asma em crianças brasileiras é problema de saúde pública? *Rev Bras Alerg Imunopatol* 2004; 27:185-188.

29. Rodrigues IR, Alexandrino AS, Santos PC. Avaliação de um programa de saúde sobre asma em meio escolar. Instituto Politécnico do Porto 2010;13:20-25.
30. H Taras, W Potts-Daterma. Childhood asthma and student performance at school. Journal of School Health 2005;75:296-312.
31. Milton, M Whitehead, P Holland, V Hamilton. The social and economic consequences of childhood asthma across the lifecourse: a systematic review. Child: Care, Health & Development 2004;30:711-728.
32. Krieger JW, Takaro TK, Song L, Weaver M. The seattle-king contry health homes Project: a randomized, controlled Trial of a community health worker intervention to decrease exposure to indoor asthma triggers. J Public Health 2005;95:652-659.

5. CONCLUSÕES

1. Observou-se que 7,3% da amostra possuem diagnóstico prévio de asma e 12,3% apresentou sintomas sugestivos da asma atual.
2. A prevalência do diagnóstico prévio nos alunos do estudo foi inferior àquelas observadas nos estudos brasileiros utilizados nesta amostra.
3. Os asmáticos apresentaram maior tempo de estudo em anos, bem como a taxa de repetência mais acentuada que os demais subgrupos analisados.
4. A educação em asma permite avanços no controle da doença, maior adesão ao tratamento, bom aproveitamento da terapia medicamentosa, prevenção de novas exacerbações e pode ser consideradas umas das formas de controle dos impactos da asma na infância e na adolescência, conforme revisão de literatura.
5. O conhecimento sobre asma entre as crianças e adolescentes deste estudo foi considerado insuficiente, principalmente sobre os conteúdos relacionados ao tratamento da asma, mitos e acerca das limitações oriundas das crenças assumidas pelos pais ao proibir a realização de atividade física, dependência originada da utilização dos medicamentos de resgate e a impressão da transmissibilidade da asma.
6. Mesmo diante do conhecimento deficiente em asma identificado na nossa amostra, o subgrupo de asmáticos previamente diagnosticados contabiliza um maior número de acertos nas questões sobre o tratamento da asma, uso do plano de ação e refutam mais vezes os mitos sobre a doença.
7. A identificação do conhecimento sobre asma em não asmáticos também tem sido indicada como fundamental entre crianças e adolescentes.
8. A intervenção educativa, incluindo asmáticos e não asmáticos, possibilita o aumento imediato do conhecimento e habilidades de auto manejo sobre a doença, conforme revisão de literatura.
9. Outros fatores internos e externos associados ao nível de conhecimento em asma têm sido relatados, a exemplos das crenças, atitudes, nível de escolaridade dos pais, condições socioeconômicas, relação profissional de saúde-paciente, acesso a informações fornecidas pelos profissionais de saúde e posse das medicações para resgate, conforme revisão de literatura.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Salvador/Bahia, a frequência de crianças e adolescentes asmáticos ou com sintomas sugestivos de asma é elevada. A asma, além de trazer prejuízos à saúde geral desta população, prejuízos financeiros aos cofres públicos e às famílias, acarreta em perdas pessoais inestimáveis. Na faixa de idade em questão estas perdas são ainda mais impactantes, visto que podem se tornar permanentes e permear diversos aspectos da vida escolar, desempenho e capacidade acadêmica, inserção e adequação social, além da própria qualidade de vida.

Outro aspecto a ser considerado é que a asma tem elevada morbidade e mortalidade muito precoce nessas crianças e adolescentes. Como observamos nesta dissertação, uma das formas de controle desses impactos, além do controle da doença, maior adesão ao tratamento, bom aproveitamento da terapia medicamentosa e prevenção de novas exacerbações é a educação em asma, uma vez que o conhecimento da doença fornece aos indivíduos e seus pares e responsáveis a capacidade de percepção de sintomas da doença, minimização de mitos e crenças, adoção de medidas eficazes, tomada de decisões de prevenção e utilização dos medicamentos de resgate e controle, acesso aos serviços e medicações disponíveis, assim como a atuação e reconhecimento precoces em casos de exacerbações.

Paralelamente, a realização dessas intervenções educativas, considerando as necessidades e atitudes da faixa etária em que baseamos nossas análises, pode ser benéfica se realizadas em locais do cotidiano dos indivíduos, a saber os ambientes escolares, considerando principalmente que alunos não asmáticos e comunidades devem conhecer os mesmos domínios de asmáticos e seus pais. Este conhecimento é necessário para que se minimizem preconceitos acerca da asma, surjam redes de apoios locais e comunitárias, baseadas nas necessidades locais dos indivíduos e, finalmente, possam agir no resgate e controle da doença de seus colegas. Ainda, o ambiente escolar favorece interação de diversas áreas disciplinares que podem facilitar o entendimento, fundamentar e incluir aspectos sobre conceito, fisiopatologia, tratamento e uso de planos de ações, além de poder estender esses conceitos aos profissionais administrativos de apoio e professores. Esta extensão naturalmente forma a multiplicação potencial das informações, além de facilitar o manejo das doenças nos estudantes asmáticos que, eventualmente, necessitem de cuidados no ambiente escolar.

O convívio com os sintomas da asma tem aumentando substancialmente entre os adolescentes na capital baiana como já mencionado; e, neste estudo, verificou-se elevada

frequência tanto do diagnóstico prévio de asma, quanto de sintomas sugestivos, a despeito de estarem abaixo do observado na nossa cidade e nas capitais brasileiras já estudadas (26).

Consideramos que nossos resultados de revisão da literatura e de campo foram capazes de esclarecer que conhecimento da criança e do adolescente sobre asma em função da experiência adquirida ao longo do tempo de convívio com a doença facilita o manejo dos sintomas. Além disso, identificar os fatores associados às crianças, adolescentes e pais relacionados ao conhecimento da asma pode integrá-los na participação das tomadas de decisão em saúde, juntamente à equipe, à busca de informações e não negligência de sintomas e do tratamento a ser seguido. Um aspecto possível de desenvolvimento compartilhado pode ser, por exemplo, a elaboração de planos de ação para o tratamento junto à equipe de saúde.

Mesmo os programas desenvolvidos para organizar a atenção aos cuidados saúde dos asmáticos, encontrados em grandes centros urbanos no mundo, não têm sido capazes de garantir o acesso a toda população para o nível mais adequado de tratamento da asma. Mesmo em Salvador, Bahia, onde funciona o ProAR – Programa para o Controle da Asma na Bahia, um destes programas e, além disso, programas de fornecimento de medicações para crianças estão disponíveis nas farmácias populares (como em grande parte de todo o país), este obstáculo dificulta o controle adequado da asma e nos remete a pensar que medidas seriam mediadoras para reduzir ou aumentar o impacto destes fatores.

Nos resultados do nosso estudo, a presença do diagnóstico prévio, sexo feminino e história familiar de asma e alergias, influenciam no aumento do conhecimento sobre asma nas crianças e adolescentes no ambiente escolar.

A identificação destes aspectos nas populações e direcionamento de ações efetivas, direcionadas, porém simples para incremento do conhecimento destes indivíduos, podem funcionar como auxílio à mudança de perfil dos marcadores prognósticos, além de facilitar a elaboração de estratégias adequadas à realidade local, permitindo aumento do conhecimento sobre o assunto, busca pelo diagnóstico precoce, auto manejo adequado e controle da doença.

Ainda, baseando-se na contribuição que os conhecimentos adquiridos nesta dissertação podem contribuir, tem-se como hipótese que governos, equipes de saúde, instituições de ensino e outras redes de apoio no Brasil devem centrar-se na necessidade de maximizar a comunicação efetiva dos profissionais da saúde com os parceiros do ensino na rede pública na perspectiva de ampliar ações específicas para a educação sobre a asma para os alunos e pais em geral, bem como das comunidades mais próximas beneficiadas. Estratégias a nível mundial já apresentam resultados significativos e podem servir de exemplo.

7. PERSPECTIVAS DE ESTUDOS

1. Título: Conhecimento em asma dos pais de crianças e adolescentes na escola da rede pública de ensino em Salvador–Bahia.

Objetivo: Avaliar os fatores associados ao nível de conhecimento em asma nos pais/responsáveis de crianças e adolescentes asmáticos em uma escola da rede pública em Salvador-Bahia.

Desenho de estudo: Corte transversal.

8. REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO*

1. Ministério da Saúde / DATASUS – Departamento de Informática do SUS sobre morbidade hospitalar do SUS. 2010 Oct 20.
2. GINA - Global Initiative for Asthma 2006. National Institutes of Health, US Department of Health and Human Services 2012 Oct 20.
3. Falcão H, Ramos E, Marques A, Barros H. Prevalência da asma e da rinite em adolescentes de 13 anos do Porto. *Rev Port Pulm* 2008;14:747-768.
4. Solé D, Camelo-Nunes I, Wandalsen GF et al. Asthma in children and adolescents in Brazil: contribution of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) *Jornal de Pediatria* 2006; 82:399-400.
5. Shone LP, Conn KM, Sanders L, Halterman JS. The role of parent health literacy among urban children with persistent asthma. *Patient Educ Couns* 2009;75:368-375.
6. Breda D, Freitas PF, Pizzichini E, Agostinho FR, Pizzichini MMM. Prevalência de sintomas da asma e fatores de risco associados em adolescentes escolares de 13 e 14 anos dos municípios de Tubarão e Capivari de Baixo, Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25:2497-2506.
7. Constant C, Sampaio I, Negreiro F, Aguiar P, Silva AM, Salgueiro M, Bandeira T. Rastreamento de patologia respiratória em crianças em idade escolar com o uso de espirometria portátil. *J Pediatria* 2011;87:123-130.
8. Maia JGS, Marcopito LF, Amaral AN, Tavares BF, Santos FANL. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. *Rev. Saúde Pública* 2004;38:292-299.
9. Meng Y, Babey SH, Wolstein J. Asthma-related school absenteeism and school concentration of low-income students in California. *Prev. Chronic Dis* 2012;9:1103-1112.
10. Tyra B-S. Asthma disparities in urban environments. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2009;123:1199-1206.
11. Brito MCA, Bezerra PGM, Brito RCCM, Rego JC, Burity EF, Alves JGB. Asma em escolares do Recife - comparação de prevalências: 1994-95 e 2002. *J Pediatria* 2004;80:391-400.
12. Koshy G, Brabin B. J. Parental compliance - an emerging problem in Liverpool community child health surveys 1991-2006. *BMC Med Res Methodol* 2012;12: 02-09.
13. Rodrigues IR, Alexandrino AS, Santos PC. Avaliação de um programa de saúde sobre asma em meio escolar. *Instituto Politécnico do Porto* 2010;13:20-25.
14. Chipps BE, Zeiger RS, Dorenbaum A, Borish L, Wenzel SE, Miller DP, Hayden ML, Bleecker ER, Simons FE, Szefer SJ, Weiss ST, Haselkorn T. The tenor assessment of asthma control and asthma exacerbations in the epidemiology and natural history of asthma: outcomes and treatment regimens observational cohort. *Curr Respir Care Rep* 2012;1:259-269.

15. Felizola MLBM, Viegas CAA, Almeida M, Ferreira F, Santos MCA. Prevalência de asma brônquica e de sintomas a ela relacionados em escolares do Distrito Federal e sua relação com o nível socioeconômico. *J Bras Pneumol* 2005;31:486-491.
16. Angelini L, Robles-Ribeiro PG, Carvalho-Pinto RM, Ribeiro M, Cukier A, Stelmach R. Two-year evaluation of an educational program for adult outpatients with asthma. *J Bras Pneumol* 2009;35:618-627.
17. Dalcin PT, Grutcki DM, Laporte PP, Lima PB, Viana VP, Konzen GL, Menegotto SM, Fonseca MA, Pereira RP. Impact of a short-term educational intervention on adherence to asthma treatment and on asthma control. *J Bras Pneumol* 2011;37:19-27.
18. Krieger JW, Takaro TK, Song L, Weaver M. The seattle-king contry health homes Project: a randomized, controlled trial of a community health worker intervention to decrease exposure to indoor asthma triggers. *J Public Health* 2005;95:652-659.

9. APÊNDICES

9.1 APÊNDICE A - Questionário para avaliação do conhecimento sobre asma

Prezado aluno,

Você está recebendo um questionário com perguntas relativas à asma. Você deverá assinalar *sim* para as respostas que considerar corretas, *não* para as incorretas, e *não sei* caso não saiba informar a resposta.

1. A asma é uma doença respiratória crônica (não tem cura).
 Sim Não Não Sei
2. A maioria dos casos de morte por asma pode ser prevenida.
 Sim Não Não Sei
3. A asma é uma infecção respiratória.
 Sim Não Não Sei
4. A asma é uma doença caracterizada pela inflamação dos brônquios que sofrem estreitamento dificultando a passagem do ar.
 Sim Não Não Sei
5. A asma pode ser desencadeada por vários fatores: presença de alérgenos, mofo, substâncias ou produtos que causam irritação (água sanitária, desinfetantes) e infecções virais das vias aéreas superiores.
 Sim Não Não Sei
6. Fumaça e cigarro podem piorar a asma.
 Sim Não Não Sei
7. Uma pessoa pode pegar asma dos gatos e cachorros de estimação
 Sim Não Não Sei
8. Se o asmático souber o que causa uma crise de asma e evitar o contato, pode reduzir as suas crises.
 Sim Não Não Sei
9. A asma pode ser curada com o uso dos medicamentos adequados.
 Sim Não Não Sei
10. A asma pode ser controlada com o uso dos medicamentos adequados.
 Sim Não Não Sei

11. O corticoide inalatório é o melhor medicamento para controlar a asma
 Sim Não Não sei
12. Os broncodilatadores (berotec, aerolin) são os melhores medicamentos para controlar a asma.
 Sim Não Não sei
13. Chiado, aperto no peito, tosse e falta de ar podem ser sintomas que indicam uma crise de asma.
 Sim Não Não Sei
14. Você deve ter uma receita médica (plano de ação) para usar nos casos de crise de asma.
 Sim Não Não Sei
15. O plano de ação deve ser usado todos os dias, mesmo se eu não estiver em crise.
 Sim Não Não Sei
16. O plano de ação deve ser do meu conhecimento, dos meus pais e da escola onde estudo, pois ele poderá ajudar no momento da crise.
 Sim Não Não Sei
17. Os medicamentos da asma viciam.
 Sim Não Não Sei
18. Os asmáticos nunca mais poderão praticar exercício físico
 Sim Não Não Sei
19. A asma pega de uma pessoa para outra.
 Sim Não Não Sei
20. Os broncodilatores (bombinha) matam.
 Sim Não Não Sei

LEGENDA

Domínio 1 – Questões 1 a 4

Domínio 2 – Questões 5 a 8

Domínio 3 – Questões 9 a 12

Domínio 4 – Questões 13 a 16

Domínio 5 – Questões 17 a 20

ESCALA DE AVALIAÇÃO POR DOMÍNIO

Até 25% de acertos – Conhecimento deficiente

Até 50% de acertos – Conhecimento satisfatório

Até 75% de acertos – Bom conhecimento

100% de acertos – Ótimo conhecimento

9.2 – APÊNDICE B – Questionário para caracterização dos sujeitos e desfechos clínicos

A seguir você deverá responder algumas questões da pesquisa, conforme informado no termo de consentimento. Por favor, assinale apenas uma opção correta. **Data:**

1) Identificação, dados sócio demográficos e clínicos:

Nome: _____ **Data de Nascimento:** _____

Idade: _____ anos **Sexo:** Masculino () Feminino ()

Cor da pele (autodeclarada): Branca () Morena () Parda () Preta () Amarela ()

Religião: () Católica () Evangélica () Protestante () Outro _____

Com quantos anos entrou na escola: ____ anos **Repetiu alguma série?** Sim () Não ().

Se sim, qual (is) série (s)? _____ **Quantas vezes repetiu?** _____

Série que cursa atualmente: _____ **Tem algum irmão na escola em que estuda?** Sim () Não () **Se sim,**

qual série? _____

Cidade onde nasceu: _____ **Cidade onde mora atualmente:** _____

Renda familiar (em reais): _____

Apresenta ou apresentou alguma destas doenças diagnosticada pelo médico?

() Anemia falciforme () Tuberculose () Pneumonia () Asma () Depressão ()

Dificuldade de aprendizado

() Algum problema alimentar () Alergia () Outros _____

Quantas pessoas moram na sua casa atualmente? _____ pessoas

Quantos cômodos (quartos, sala, cozinha) possuem na sua casa? _____

Quantas pessoas dormem em cada cômodo de sua casa?

Quartos _____ Cozinha _____ Sala _____

Qual o tipo de material da sua casa? () Tijolo () Madeira () Taipa () Outros

Combustível predominante do fogão da sua casa: () Gás () Lenha/carvão

Tem algum contato ambiental na sua casa (animais, tapetes, cortinas, mofo, objetos empoeirados, cheiros fortes):

Sim () Não () Qual (is)? _____

Quando em contato ambiental, apresenta algum sintoma? Sim () Não () Qual (is)? _____

História na família de alergia? Sim () Não () **Quem?** Pai () Mãe () Outros ()

História na família de pressão alta? Sim () Não () **Quem?** Pai () Mãe () Outros ()

História na família de asma? Sim () Não () **Quem?** Pai () Mãe () Outros ()

História na família de Diabetes? Sim () Não () **Quem?** Pai () Mãe () Outros ()

É acompanhado (a) pelo médico regularmente? Sim () Não ()

Foi internado (a) no hospital no último mês? Sim () Não () Motivo: _____

Foi na emergência no último mês? Sim () Não () Motivo: _____

Tem diagnóstico de asma dado pelo médico? Sim () Não ()

Alguém que mora com você fuma? Sim () Não ()

Você fuma? Sim () Não () **Já fumou?** Sim () Não ()

Se já fumou, deixou de fumar a quanto tempo? Mais de seis meses () Menos de seis meses ()

O médico já disse que você tem ou teve asma? Sim () Não () **Se sim, passe para o item abaixo:**

2) Avaliação dos desfechos clínicos. O seu filho (a) já esteve:
--

Você esteve na emergência por asma no último ano: Sim () Não () Qtde de idas _____

Você esteve na emergência por asma nos últimos 30 dias: Sim () Não () Qtde de idas _- _____

Você esteve na emergência por asma nas duas últimas semanas: Sim () Não ()

Você já esteve internado por asma: Sim () Não () **Nº internamentos no último ano** _____

Você já esteve internado em UTI por conta da asma: Sim () Não ()

Quantas noites sem dormir ou acordando a noite por causa da asma no último ano (com falta de ar e/ou tosse)?: Sim () Não () Qtde_____

Quantas noites sem dormir ou acordando a noite por causa da asma nos últimos 30 dias (com falta de ar e/ou tosse)?: Sim () Não () Qtde_____

Quantas noites sem dormir ou acordando a noite por causa da asma nas duas últimas semanas (com falta de ar e/ou tosse)? Sim () Não () Qtde_____

Quantas noites acordou logo pela manhã por causa da asma no último ano (com falta de ar e/ou tosse)?

Sim () Não () Qtde_____

Quantas noites acordou logo pela manhã por causa da asma nos últimos 30 dias (com falta de ar e/ou tosse)? Sim () Não () Qtde_____

Quantas noites acordou logo pela manhã por causa da asma nas duas últimas semanas (com falta de ar e/ou tosse)? Sim () Não () Qtde_____

Nº de dias ausentes da escola no último ano_____

Nº de dias ausentes da escola no último mês _____

Nº de disciplinas perdidas (caso tenha perdido) no último ano_____Quais as disciplinas_____

Usa a medicação para controle da asma? Sim () Não () Qtde/dia_____

Uso do plano de ação? Sim () Não () Qtde/dia_____

10. ANEXOS

10.1 ANEXO A - *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)*

Nome (INICIAIS): _____

Data: _____

Questionário 1

1. Você já teve sibilos ou chiado no peito a qualquer momento no passado?

Sim () Não ()

2. Você teve sibilos ou chiado no peito nos últimos 12 meses?

Sim () Não ()

3. Quantos ataques de chiado você teve nos últimos 12 meses?

Nenhum () 1-3 vezes () 4-12 vezes () Mais de 12 ()

4. Nos últimos 12 meses, quantas vezes, em média, o seu sono foi perturbado por chiado?

Nunca acordou com chiado () Menos de uma noite por semana ()

Uma ou mais noites por semana ()

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?

Sim () Não ()

6. Alguma vez na vida você já teve asma?

Sim () Não ()

7. Nos últimos 12 meses, seu peito parecia ofegante (chiado no peito) durante ou após o exercício?

Sim () Não ()

8. Nos últimos 12 meses, você teve tosse seca à noite, sem estar gripado ou com uma infecção respiratória?

Sim () Não ()

10.1 ANEXO B - Pareceres do Comitê de Ética e Pesquisa



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
 MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
 UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 IORG0003460. IRB00004123 June 30, 2012 – January 31, 2014
 Assurance FWA00002471, May 31, 2011 – February 08, 2014

Rua do Limoeiro, nº 137 – Nazaré Cep: 40.005-150 – Salvador-Bahia
 Telefax.: (71) 3283-9210/9211 e-mail: cepmco@ufba.br/cepmco@gmail.com

PARECER/RESOLUÇÃO N.º046/2011

Registro CEP: 046/11 (Este número, bem como o do Parecer acima, deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto).

Título do Projeto: “Impacto de uma intervenção educacional sobre o conhecimento em asma de adolescentes de um colégio público em Salvador - Ba”.

Patrocínio/Financiamento: Recursos solicitados à FAPESB. Compatíveis.

Pesquisador Responsável: Ana Carla Carvalho Coelho. Enfermeira. Mestre em Medicina e Saúde pela UFBA. Professora Assistente do Departamento de Enfermagem Médico cirúrgica e Administração de enfermagem, UFBA. Orientador Professor, Doutor, Adelmir Souza Machado. Professor do Departamento de Biomorfologia do Instituto de Ciências da Saúde, UFBA. Coordenador do Programa para Controle da Asma na Bahia (ProAR), UFBA. Curricula vitae apensos.

Instituição: Instituto de Ciências da Saúde - Universidade Federal da Bahia, Salvador/Bahia.

Área do Conhecimento: 4.00 – Ciências da Saúde; 4.01 – Medicina; Nível, Prevenção; Grupo III.

Objetivos Geral: Estimar o impacto de uma intervenção educacional curricular sobre o conhecimento em asma de adolescentes de um Colégio Público em Salvador-BA.
Específicos: Identificar a frequência de alunos que apresenta sibilância e/ou sintomas sugestivos de asma, diagnóstico de asma e histórico de atopia; de asma, sintomas sugestivos de rinite não diagnosticada e/ou submetidas à tratamento entre os alunos. Verificar se os alunos identificam os fatores desencadeantes de asma, as principais medidas de prevenção após intervenção educacional curricula; verificar se os alunos identificam e distinguem medicações de alívio e de controle da asma e os dispositivos para asma e se sabem como manipulá-los após intervenção educacional curricular; verificar quais as principais ações tomadas durante uma exacerbação de asma e se para estas situações existe algum plano de ação entre os asmáticos / sintomas sugestivos de asma. Estudar se os alunos sabem o significado de um plano de ação. Estimar a função pulmonar em alunos antes e depois da intervenção educacional curricular. Verificar se no subgrupo de asmáticos/sintomas sugestivos de asma há modificação dos desfechos clínicos após intervenção educacional curricular: idas a emergência, hospitalização, despertares noturnos e diurnos, uso do medicamento de resgate, controle da asma, uso do plano de ação, qualidade de vida e absentéismo escolar.

Sumário:A asma é uma das principais causas de morbidade e mortalidade por doenças crônicas em todo o mundo. No Brasil, calcula-se que existam mais de 16 milhões de asmáticos de todas as idades. Em Salvador, registra-se uma prevalência de sibilância de 24% entre os adolescentes. Salvador, capital do estado da Bahia, apresenta uma das mais altas prevalências do país com 17,2% e 24,6% nas faixas etárias de 6 a 7 anos e de 13 a 14 anos, respectivamente, ocupando o quinto lugar na posição das capitais brasileiras.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 IORG0003460. IRB00004123 June 30, 2012 – January 31, 2014
 Assurance FWA00002471, May 31, 2011 – February 08, 2014

Rua do Limoeiro, nº 137 – Nazaré Cep: 40.005-150 – Salvador-Bahia
 Telefax.: (71) 3283-9210/9211 e-mail: cepmco@ufba.br/cepmco@gmail.com

Apesar de todos os avanços na terapêutica, a asma continua sendo a doença crônica mais comum entre os jovens com prevalência, morbidade e mortalidade mais elevadas entre os adolescentes. Estudos demonstram que indivíduos na faixa etária de 11 a 17 anos apresentam mais exacerbações que requerem hospitalizações com necessidade intubação e ressuscitação cardiopulmonar bem como taxas de mortalidade mais elevadas relacionadas a asma quando comparados com indivíduos de faixas etárias inferiores. Intervenções educacionais associadas ao acompanhamento e avaliação clínica tem demonstrado que é possível reduzir idas a emergência, taxas de hospitalização, absenteísmo escolar, bem como elevar a frequência de uso do plano de ação e de medicamentos de controle. Todavia, poucas intervenções têm sido realizadas direcionadas para os adolescentes.

Estudo de prevalência seguido de um ensaio clínico entre os indivíduos que apresentam asma, envolvendo 194 sujeitos. Na primeira fase do estudo serão utilizados os questionários padronizados desenvolvidos pelo ISAAC que tem como objetivo de avaliar os sintomas sugestivos de rinite e asma. Não serão aplicados aos participantes deste estudo os quesitos relacionados a eczema. Os alunos que tiverem asma serão randomizados em dois grupos (intervenção e controle). Os indivíduos do grupo de intervenção recebem uma instrução teórica e prática além de visita ao médico para verificar as práticas de ensino. Aqueles do grupo controle receberam um treinamento padronizado. Não informa sobre quando serão avaliados os indivíduos após o treinamento nem se os indivíduos do grupo controle receberam treinamento caso o grupo treinamento se mostre superior.

Crítérios de Inclusão: todos os alunos com idades entre de 10 a 19 anos que estudam no Colégio Presidente Emílio Garrastazu Médici que apresentem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais/responsáveis e por eles próprios. Na segunda fase serão incluídos indivíduos da mesma faixa etária com sintomas sugestivos de asma e/ou diagnóstico prévio após assinatura do TCLE. **Crítérios de Exclusão:** indivíduos com déficit cognitivo e com alguma necessidade especial.

Análise de riscos: Riscos de coleta de informação de pacientes em questionários, fazer testes respiratórios (Volume Expiratório Forçado no primeiro segundo (VEF1) utilizando-se o aparelho portátil Vitalograph copd-6).

Retorno de benefícios para o sujeito e/ou para a comunidade: A comunidade pode se beneficiar pelo novo instrumento de ensino. Pode haver benefícios para os sujeitos porquanto eles apreenderão sobre a sua doença e como manejá-la.

Termo de Consentimento Livre e Pré-Esclarecido (TCLE): Utiliza termos simples para tal população. Contém justificativa, descreve os objetivos. A confidencialidade das informações colhidas e privacidade dos dados, durante e após o protocolo estão asseguradas. Descreve os desconfortos e riscos possíveis e os benefícios esperados; não descreve os métodos alternativos existentes ou a forma de acompanhamento e assistência, assim como seus responsáveis; a garantia de esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia, informando a possibilidade de inclusão em grupo controle estão asseguradas; Não despesas envolvidas, portanto não há formas de ressarcimento das despesas decorrentes da participação na pesquisa; e não descreva as formas de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
IORG0003460. IRB00004123 June 30, 2012 – January 31, 2014
Assurance FWA00002471, May 31, 2011 – February 08, 2014

3

Rua do Limoeiro, nº 137 – Nazaré Cep: 40.005-150 – Salvador-Bahia
Telefax.: (71) 3283-9210/9211 e-mail: cepmco@ufba.br/cepmco@gmail.com

O endereço e telefone ou forma de contatar os investigadores estão descritos, explicita a forma de contato com Comitê de Ética.

Comentários: O protocolo diz que envolve está bem argumentado, os objetivos são explícitos. Seus fins são éticos e o conhecimento advindo pode trazer benefícios à comunidade. **Protocolo Aprovado.**

Salvador, 12 de Setembro de 2011.

Professor, Doutor Eduardo Martins Netto
Coordenador – CEP/MCO/UFBA

Observações importantes. Toda a documentação anexa ao Protocolo proposto e rubricada pelo (a) Pesquisador (a), arquivada neste CEP, e também a outra devolvida com a rubrica da Secretária deste (a) ao (à) mesmo (a), faz parte intrínseca deste Parecer/Resolução e nas “Recomendações Adicionais” apensas, **bem como a impostergável entrega de relatórios parciais e final como consta nesta liberação,** (Modelo de Redação para Relatório de

10.2 ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Colégio Estadual Presidente Emílio Garrastazu Médici

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AO RESPONSÁVEL LEGAL

Prezado Pai/Mãe/Responsável legal e o aluno,

Você está sendo convidado para participar do estudo **“Impacto de uma intervenção educacional sobre o conhecimento em asma de adolescentes de um Colégio Público em Salvador-Bahia”**, cujo objetivo é estimar o impacto desta intervenção sobre o conhecimento em asma, bem como na melhora do desempenho escolar, redução de faltas na escola devido à asma e melhora da qualidade de vida.

A sua participação neste estudo é voluntária e, antes de decidir se irá ou não participar deste estudo, é importante que você leia as informações a seguir e tire todas as suas dúvidas.

Procedimentos do Estudo:

Você está sendo convidado para participar deste estudo, pois você (ou seu filho) é um aluno regularmente matriculado no Colégio Estadual Presidente Emílio Garrastazu Médici. Neste estudo, gostaríamos de avaliar o seu conhecimento (ou do seu filho) com relação à asma, bem como coletar informações referentes ao seu (ou do seu filho) histórico de internações hospitalares e atendimentos em emergência, bem como presença de sintomas relacionados à asma. Estas informações serão coletadas através de questionários e entrevistas realizadas por pessoas treinadas e que respeitarão o seu direito de escolha. Caso você (ou seu filho) apresente sintomas sugestivos de asma serão fornecidas orientações quanto ao serviço que o mesmo deverá procurar para iniciar um acompanhamento médico.

Segurança dos procedimentos e eventual desconforto:

Dados da literatura médica indicam que o exame ao qual você (ou seu filho) será submetido é seguro. Durante a realização do teste respiratório (exame do sopro) você (ou seu filho) poderá ter uma sensação de desconforto torácico e tosse passageiros, entretanto, você (ou seu filho) estará sendo acompanhado pela equipe do estudo durante todos os momentos do

desenvolvimento desta pesquisa. Essa equipe é composta por enfermeiros, médico, acadêmicos de enfermagem e medicina. Diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa haverá formas de indenização conforme previsto em lei.

Voluntariedade:

A sua participação neste estudo é totalmente voluntária. Se você decidir participar, você ainda terá a liberdade de, a qualquer momento, parar de realizar os procedimentos deste estudo sem ter que dar nenhuma explicação. Sua decisão não comprometerá, em hipótese alguma, as suas atividades no ambiente escolar.

Confidencialidade:

Sua participação neste estudo será estritamente confidencial. Você não será identificado em nenhum relatório ou publicação resultante deste estudo. Se você, a qualquer momento, tiver mais alguma dúvida relacionada ao estudo, favor contatar a **Profa. Ana Carla Carvalho Coelho, Tel.: 9266-0626**. Caso haja dúvidas relacionadas com seus direitos legais, favor contatar o Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Maternidade Climério de Oliveira, Universidade Federal da Bahia (UFBA), localizado na Rua do Limoeiro, n. 137 - Nazaré, através do tel.3283-9210, com **Dr. Eduardo Netto**.

Com base no texto escrito acima, concordo em participar do estudo.

Os princípios éticos também serão incluídos, garantindo a beneficência que pondera os riscos e benefícios, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos, a não-maleficência que garante evitar os danos previsíveis, justiça e equidade de que é a relevância social da pesquisa minimizando o ônus para os sujeitos vulneráveis conforme a Resolução 196/1996 outorgada pelo Decreto nº 93933 de 14 de janeiro de 1987, que dispõe sobre as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde e o Capítulo IV, Artigo 35º da Resolução COFEN 160 do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem

Não existirão despesas ou compensações pessoais para os participantes em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

Consentimento:

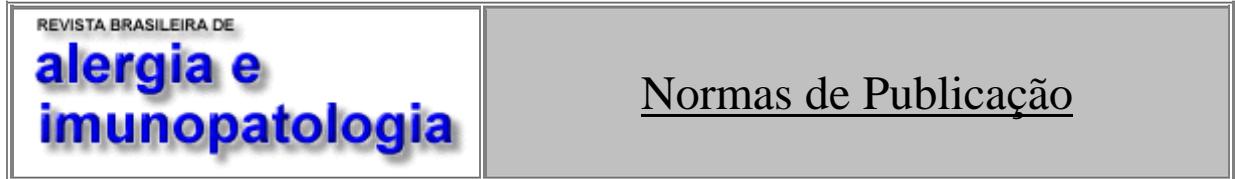
Com base no texto escrito acima, concordo em participar do estudo, voluntariamente, submetendo-me a questionários; e, em caso de dúvidas sobre o estudo, poderei entrar em contato com a pesquisadora.

Data

Assinatura do Aluno

Assinatura do Responsável legal/
digital

10.3 ANEXO D - Regras para publicação de artigos em periódico – Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia e Jornal Brasileiro de Pneumologia



Informações Gerais

A Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia destina-se à publicação de artigos originais, artigos de revisão, relatos de casos e cartas ao editor. Os originais devem ser enviados à Diretoria de Publicações da Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia (Av. Ascendino Reis, 455, São Paulo, SP, CEP 04027-000 – Tel: 011-575.6888 – Fax: 011-572.4069). Devem ser acompanhados de uma carta de submissão assinada por todos os autores, garantindo: (a) que o artigo é original; (b) que nunca foi publicado e, caso venha ser aceito pela Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia, não será publicado em outras revistas; (c) que não foi enviado a outra revista e não o será enquanto estiver sendo considerada sua publicação pela Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia; (d) que todos os autores participaram da concepção do trabalho, da análise e interpretação dos dados e que leram e aprovaram a versão final; (e) que não são omitidos quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse no material abordado no artigo; (f) que a Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia passa a ter os direitos autorais, caso o artigo venha a ser publicado. A carta de submissão deve indicar o autor responsável pelas negociações sobre adaptações do artigo para publicação, fornecendo seu telefone e endereço. A Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia não se responsabiliza pelo eventual extravio de originais; recomenda-se que os autores guardem cópia de seus trabalhos enquanto sua publicação estiver sendo considerada.

Preparo do original

Orientações

O original deve ser enviado em três cópias impressas em folha de papel branco, tamanho A4 (210 x 297mm); com margens de 25mm em ambos os lados e espaço duplo em todas as seções; fonte Times New Roman, tamanho 11;

gerais

Referências bibliográficas

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos entre parênteses. Devem ser apresentadas nos moldes do Index Medicus, de acordo com os exemplos abaixo (quando o número de autores ultrapassar seis, somente os seis primeiros devem ser citados seguidos da expressão et al.):

1. Artigo em Periódico

Apter AJ, Reisine ST, Willard A, Clive J, Wells M, Matersky M et al. The effect of inhaled albuterol in moderate to severe asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 98: 295-301.

2. Livro ou Monografia

Armitage P, Berry G. *Statistical methods in Medical Research*, 3^a ed, Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1994.

3. Capítulo de Livro

Moore BB, Sullivan SD, Kevin B Weiss. Epidemiology and socioeconomic impact of severe asthma. In Szeffler SJ, Leung DYM, ed *Severe asthma – Pathogenesis and clinical management*. 1^a ed. New York: Marcel Dekker; 1996. p.1-34.

4. Trabalho apresentado em Congresso ou Similar (publicado)

Garsdal P, Rasmussen K, Peterson B. Prevalence of asthma in Danish High School Students. *Abstracts of the Second International Congress of Allergy and Clinical Immunology*; 1990 September 13-17; London (England); 1990: p. 145.

páginas numeradas no canto superior direito, a começar pela página de rosto. Utilizar preferencialmente o processador de textos Microsoft Word ®. Não enviar cópia em disquete, inicialmente, pois um grande número de originais retornam aos autores para que sejam atendidas sugestões dos revisores; recomenda-se guardar uma cópia do trabalho em disquete, que será solicitado em caso de aceitação para publicação. O tamanho máximo recomendado é de 15 páginas para artigos originais, oito páginas para relatos de caso e duas páginas para cartas ao editor, incluindo as referências bibliográficas.

O original - incluindo tabelas, ilustrações e referências bibliográficas - deve seguir os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas^{1,2}. Cada seção deve ser iniciada em nova folha, na seguinte ordem: página de rosto, resumo em português, resumo em inglês, texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (cada tabela completa, com título e notas de rodapé, em página separada) e legendas das figuras.

A seguir, as principais orientações sobre cada seção.

Página de rosto

Deve conter (a) o título do artigo, conciso e explicativo, evitando termos supérfluos; (b) versão exata do título para o idioma inglês; (c) título abreviado (para constar na capa e topo das páginas), com máximo de 50 caracteres, contando os espaços; (d) primeiro e último nome dos autores e iniciais dos nomes intermediários; (e) a titulação mais importante de cada autor; (f) instituição ou serviço ao qual o trabalho está vinculado; (g) nome, endereço, telefone e fax do autor responsável pela correspondência; (h) fonte financiadora ou fornecedora de equipamento e materiais, quando for o caso.

Resumo em português

O resumo deve ter no máximo 250 palavras ou 1400 caracteres e deve ser apresentado no chamado formato semiestruturado³, que compreende obrigatoriamente as seguintes quatro seções, cada uma das quais devidamente indicada pelo subtítulo respectivo:

Objetivo: Informar porque o estudo foi iniciado e quais foram as hipóteses iniciais, se houve alguma.

Métodos: Informar o delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é randomizado,

Os trabalhos apresentados em Congressos Nacionais ou Internacionais e que forem publicados em periódicos deverão ser citados como artigos publicados em periódicos.

5. Dissertações de Tese

Ferrari FP. Prevalência de asma, rinite alérgica e eczema atópico em escolares de Curitiba. Paraná (Tese de mestrado). Curitiba (Paraná): Universidade Federal do Paraná; 1997.

Tabelas

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e com um título sucinto, porém explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no cabeçalho, identificadas pelos seguintes símbolos: *, †, ‡, §, ||, ¶.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos)

Enviar original e duas cópias. Devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas. Os desenhos e gráficos devem ser de boa qualidade. Se gerados em computador, devem ser impressos em impressoras de alta resolução gráfica. Gráficos devem ser apresentados sempre em preto e branco. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação. No verso de cada figura, deve ser colocada uma etiqueta com o seu número, o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

Legendas das figuras

Devem ser apresentadas em página própria, devidamente identificadas com os respectivos números, em espaço duplo.

Abreviaturas

Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título e nos resumos.

Artigos de revisão

Para elaborar artigos de revisão, serão convidados autores de reconhecida experiência

cego, prospectivo, etc.), o contexto ou local (definir, se pertinente, o nível de atendimento, se primário, secundário ou terciário, clínica privada, institucional, etc.), os pacientes ou participantes (definir, se pertinente, critérios de seleção, número de casos no início e fim do estudo, etc.), as intervenções (descrever as características essenciais, incluindo métodos e duração) e os critérios de mensuração do desfecho.

Resultados: Informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística.

Conclusões: Apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.

Abaixo do resumo, fornecer três a seis descritores, que são palavras-chave ou expressões-chave que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar descritores integrantes da lista de "Descritores em Ciências da Saúde"⁴, elaborada pela BIREME e disponível nas bibliotecas médicas. Somente quando não houver descritores adequados na referida lista, usar termos novos.

Resumo em inglês (abstract)
O "abstract" deve ser uma versão exata do resumo para o idioma inglês, com o mesmo número máximo de palavras e com os seguintes subtítulos: "objective", "methods", "results" e "conclusions". Os descritores devem fazer parte da lista de "Medical Subject Headings" do *Index Medicus*, conforme constam na publicação citada da BIREME³.

Texto

O texto de estudos experimentais deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo: (a) "Introdução", (b) "Métodos", (c) "Resultados" e (d) "Discussão". A introdução deverá ser curta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e a justificativa do trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos. A seção de métodos deve descrever a população estudada, a amostra, critérios de seleção, com definição clara das variáveis e análise estatística detalhada, incluindo referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes que permitam a reprodução do estudo. É obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos

em determinados assuntos de interesse para os leitores. Além dos artigos encomendados, a Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia aceitará artigos de revisão enviados espontaneamente pela comunidade científica. Os artigos de revisão deverão ser apresentados no mesmo formato que os artigos originais, contendo: página de rosto, título, resumo, e descritores em português e inglês, texto, referências bibliográficas, tabelas e figuras. O número de páginas deve limitar-se a 30, incluindo a bibliografia.

Relatos de casos

Devem conter página de rosto com as mesmas especificações exigidas e explicitadas anteriormente. O texto é composto por uma introdução breve que situa o leitor em relação a importância do assunto e apresenta os objetivos da apresentação do(s) caso(s) em questão, o relato resumido do caso e os comentários, nos quais são abordados os aspectos relevantes e comparados com a literatura. Seguem-se os agradecimento, a bibliografia, as tabelas e legendas de figura (todas em folhas separadas).

Cartas ao Editor

O envio de cartas ao editor comentando, discutindo ou criticando artigos publicados na Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia é altamente estimulado. Recomenda-se tamanho máximo de uma página, incluindo referências bibliográficas. Sempre que possível, uma resposta dos autores será publicada junto com a carta.

Referências bibliográficas

1. *International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med 1997;126:36-47.*
2. *Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para originais submetidos a revistas biomédicas. J pediatr (Rio J.) 1997;73:213-24.*
3. *Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DJ, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. Ann Intern Med 1990; 113:69-76.*
4. *BIREME – Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. DeCs – Descritores em ciências da saúde: lista alfabética 2ª ed. rev. Amp. São Paulo: BIREME, 1992. 111p.*
5. *Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10/10/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. DOU 1996 Oct 16; nº 201, seção 1:21082-21085.*

tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde⁵. Os resultados devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em seqüência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas com um número muito grande de dados. A discussão deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já existentes na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo, evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Incluir recomendações, quando pertinentes.

Agradecimentos

Devem ser breves e objetivos, somente às pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo.

Lista de Checagem (enviar preenchida junto com o original)

- Carta de submissão assinadas por todos os autores.**
- Original em 3 cópias impressas.
- Página de rosto com todas as informações solicitadas.
- Resumo em português e inglês, com descritores.
- Texto contendo introdução, métodos, resultado e discussão.
- Referências bibliográficas nos estilo *Index Medicus*, numeradas por ordem de aparecimento.
- Tabelas numeradas por ordem de aparecimento.
- Figuras (original e 2 cópias) identificadas.
- Legendas das figuras.
- Lista para checagem preenchida.

[\[Home Page SBAI\]](#) [\[Índice Geral\]](#) [\[Índice do Fascículo\]](#)



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

O Jornal Brasileiro de Pneumologia (J Bras Pneumol) ISSN-1806-3713, publicado bimestralmente, é órgão oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia destinado à publicação de trabalhos científicos referentes à Pneumologia e áreas correlatas.

Todos os manuscritos, após aprovação pelo Conselho Editorial serão avaliados por revisores qualificados, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento.

Os artigos que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou não se enquadrem na política editorial da revista, serão rejeitados diretamente pelo Conselho Editorial, não cabendo recurso.

Os artigos podem ser escritos em português, espanhol ou inglês. Na versão eletrônica do Jornal (www.jornaldepneumologia.com.br, ISSN-1806-3756) todos os artigos serão disponibilizados tanto numa versão em língua latina como também em inglês. A impressão de figuras coloridas é opcional e os custos relativos a esse processo serão transferidos aos autores. Favor entrar em contato com a secretaria do Jornal por email ou telefone, para esclarecimentos adicionais.

O Jornal Brasileiro de Pneumologia apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informações sobre estudos clínicos em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação, a partir de 2007, os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Dentro desse contexto, o Jornal Brasileiro de Pneumologia adota a definição de ensaio clínico preconizada pela OMS, que pode ser assim resumida: "qualquer pesquisa que prospectivamente designe seres humanos para uma ou mais intervenções visando avaliar seus efeitos em desfechos relacionados à saúde. As intervenções incluem drogas, células e outros produtos biológicos, procedimentos cirúrgicos, radiológicos, dispositivos, terapias comportamentais, mudanças de processos de cuidados, cuidados preventivos, etc."

CRITÉRIOS DE AUTORIA

A inclusão de um autor em um manuscrito encaminhado para publicação só é justificada se ele contribuiu significativamente, do ponto de vista intelectual, para a sua realização. Fica implícito que o autor participou em pelo menos uma das seguintes fases: 1) concepção e planejamento do trabalho, bem como da interpretação das evidências; 2) redação e/ou revisão das versões preliminares e definitiva; e 3) aprovou a versão final. A simples coleta e catalogação de dados não constituem critérios para autoria. Igualmente, não devem ser considerados autores, auxiliares técnicos que fazem a rotina, médicos que encaminham pacientes ou interpretam exames de rotina e chefes de serviços ou departamentos, não diretamente envolvidos na pesquisa. A essas pessoas poderá ser feito agradecimento especial.

Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Com exceção de trabalhos considerados de excepcional complexidade, a revista considera 6 o número máximo aceitável de autores. No caso de maior número de autores, enviar carta a Secretaria do Jornal descrevendo a

participação de cada um no trabalho.

APRESENTAÇÃO E SUBMISSÃO DOS MANUSCRITOS

Os manuscritos deverão ser obrigatoriamente encaminhados via eletrônica a partir da própria homepage do Jornal. As instruções e o processo de submissão estão disponíveis no endereço www.jornaldepneumologia.com.br/sgp.

Ainda que os manuscritos sejam submetidos eletronicamente, deverão ser enviadas pelo correio Carta de Transferência de Copyright e Declaração de Conflitos de Interesses, assinadas por todos os autores, conforme modelo disponível no endereço www.jornaldepneumologia.com.br.

Pede-se aos autores que sigam rigorosamente as normas editoriais da revista, particularmente no tocante ao número máximo de palavras, tabelas e figuras permitidas, bem como às regras para confecção das referências bibliográficas. A não observância das instruções redatoriais implicará na devolução do manuscrito pela Secretaria da revista para que os autores façam as correções pertinentes antes de submetê-lo aos revisores.

Instruções especiais se aplicam para a confecção de Suplementos Especiais e Diretrizes e devem ser consultadas pelos autores antes da confecção desses documentos na homepage do jornal.

A revista reserva o direito de efetuar nos artigos aceitos adaptações de estilo, gramaticais e outras.

Com exceção das unidades de medidas, siglas e abreviaturas devem ser evitadas ao máximo, devendo ser utilizadas apenas para termos consagrados. Estes termos estão definidos na Lista de Abreviaturas e Acrônimos aceitos sem definição. Clique aqui (Lista de Abreviaturas e Siglas). Quanto a outras abreviaturas, sempre defini-las na primeira vez em que forem citadas, por exemplo: proteína C reativa (PCR). Após a definição da abreviatura, o termo completo não deverá ser mais utilizado. Com exceção das abreviaturas aceitas sem definição, elas não devem ser utilizadas nos títulos e evitadas no resumo dos manuscritos se possível. Ao longo do texto igualmente evitar a menção ao nome de autores, dando-se sempre preferência às citações numéricas apenas.

Quando os autores mencionarem qualquer substância ou equipamento incomum, deverão incluir o modelo/número do catálogo, o nome da fabricante, a cidade e o país, por exemplo: "... esteira ergométrica (modelo ESD-01; FUNBEC, São Paulo, Brasil)..."

No caso de produtos provenientes dos EUA e Canadá, o nome do estado ou província também deverá ser citado; por exemplo: "... TG de fígado de porco da Guiné (T5398; Sigma, St. Louis, MO, EUA) ..."

PREPARO DO MANUSCRITO

A página de identificação deve conter o título do trabalho, em português e inglês, nome completo e titulação dos autores, instituições a que pertencem, endereço completo, inclusive telefone, fax e e-mail do autor principal, e nome do órgão financiador da pesquisa, se houver.

Resumo: Deve conter informações facilmente compreendidas, sem necessidade de recorrer-se ao texto, não excedendo 250 palavras. Deve ser feito na forma estruturada com: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Quando tratar-se de artigos de Revisão e Relatos de Casos o Resumo não deve ser estruturado. Para Comunicações Breves não deve ser estruturado nem exceder 100 palavras.

Abstract: Uma versão em língua inglesa, correspondente ao conteúdo do Resumo deve ser fornecida.

Descritores e Keywords: Deve ser fornecido de três a seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser, obrigatoriamente, baseados nos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), publicados pela Bireme e disponíveis no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>, enquanto os keywords em inglês devem ser baseados nos MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html.

Texto:

Artigos originais: O texto deve ter entre 2000 e 3000 palavras, excluindo referências e tabelas. Deve conter no máximo 5 tabelas e/ou figuras. O número de referências bibliográficas não deve exceder 30. A sua estrutura deve conter as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos e Referências. A seção Métodos deverá conter menção a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Animais, ligados a Instituição onde o projeto foi desenvolvido. Nessa seção também deve haver descrição da análise estatística empregada, com as respectivas referências bibliográficas. Ainda que a inclusão de subtítulos no manuscrito seja aceitável, o seu uso não deve ser excessivo e deve ficar limitado às sessões Métodos e Resultados somente.

Revisões e Atualizações: Serão realizadas a convite do Conselho Editorial que, excepcionalmente, também poderá aceitar trabalhos que considerar de grande interesse. O texto não deve ultrapassar 5000 palavras, excluindo referências e tabelas. O número total de ilustrações e tabelas não deve ser superior a 8. O número de referências bibliográficas deve se limitar a 60.

Ensaio pictórico: Serão igualmente realizados a convite, ou após consulta dos autores ao Conselho Editorial. O texto não deve ultrapassar 3000 palavras, excluindo referências e tabelas. O número total de ilustrações e tabelas não deve ser superior a 12 e as referências bibliográficas não devem exceder 30.

Relatos de Casos: O texto não deve ultrapassar 1500 palavras, excluindo as referências e figuras. Deve ser composto por Introdução, Relato do Caso, Discussão e Referências. Recomenda-se não citar as iniciais do paciente e datas, sendo mostrados apenas os exames laboratoriais relevantes para o diagnóstico e discussão. O número total de ilustrações e/ou tabelas não deve ser superior a 3 e o limite de referências bibliográficas é 20. Quando o número de casos apresentados exceder 3, o manuscrito será classificado como uma Série de Casos, e serão aplicadas as mesmas regras de um artigo original.

Comunicações Breves: O texto não deve ultrapassar 1500 palavras, excluindo as referências e tabelas. O número total de tabelas e/ou figuras não deve exceder 2 e o de referências bibliográficas 20. O texto deverá ser confeccionado de forma corrida.

Cartas ao Editor: Devem ser redigidas de forma sucinta, não ultrapassando 800 palavras e não relacionando mais do que 6 referências bibliográficas. Serão consideradas para publicação contribuições originais, comentários e sugestões relacionadas a matéria anteriormente publicada, ou a algum tema médico relevante.

Tabelas e Figuras: Tabelas e gráficos devem ser apresentados em preto e branco, com legendas e respectivas numerações impressas ao pé de cada ilustração. As tabelas e figuras devem ser enviadas no seu arquivo digital original, as tabelas preferencialmente em arquivos Microsoft Word e as figuras em arquivos Microsoft Excel, Tiff ou JPG. Fotografias de exames, procedimentos cirúrgicos e biópsias onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais serão consideradas para impressão colorida, sem custo adicional aos autores. As grandezas, unidades e símbolos devem obedecer às normas nacionais correspondentes (ABNT: <http://www.abnt.org.br>).

Legendas: Legendas deverão acompanhar as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e tabelas. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a suas citações no

texto. Além disso, todas as abreviaturas e siglas empregadas nas figuras e tabelas devem ser definidas por extenso abaixo das mesmas.

Referências: Devem ser indicadas apenas as referências utilizadas no texto, numeradas com algarismos arábicos e na ordem em que foram citadas. A apresentação deve estar baseada no formato Vancouver Style, atualizado em outubro de 2004, conforme os exemplos abaixo. Os títulos dos periódicos citados devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine disponibilizados no endereço: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/journals/loftext.noprov.html>. Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima desse número, cite os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

Exemplos: Artigos Originais 1. Neder JA, Nery LE, Castelo A, Andreoni S, Lerario MC, Sachs AC et al. Prediction of study. *Eur Respir J*. 1999;14(6):1204-13.

Resumos 2. Singer M, Lefort J, Lapa e Silva JR, Vargaftig BB. Failure of granulocyte depletion to suppress mucin production in a murine model of allergy [abstract]. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;161:A863.

Capítulos de Livros 3. Queluz T, Andres G. Goodpasture's syndrome. In: Roitt IM, Delves PJ, editors. *Encyclopedia of Immunology*. 1st ed. London: Academic Press; 1992. p. 621-3.

Publicações Oficiais 4. World Health Organization. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. WHO/Tb, 1994;178:1-24.

Teses 5. Martinez TY. Impacto da dispnéia e parâmetros funcionais respiratórios em medidas de qualidade de vida relacionada a saúde de pacientes com fibrose pulmonar idiopática [thesis]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1998.

Artigos Publicados na Internet 6. Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6): [about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Homepages/Endereços Eletrônicos 7. Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org>

Outras situações: Na eventualidade do surgimento de situações não contempladas por estas Instruções Redatoriais, deverão ser seguidas as recomendações contidas em International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Updated October 2004. Disponível em <http://www.icmje.org>.