



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

*Factors associated with asthma knowledge among asthmatic children and adolescents*

Tássia Natalie Nascimento Santos, MSc<sup>1</sup>; Ana Carla Carvalho Coelho, MSc<sup>1</sup>;  
Carolina Souza-Machado, PhD<sup>1</sup>; Adelmir Souza-Machado, MD, PhD<sup>1</sup>

## RESUMO

Asma é uma doença respiratória crônica que ocorre frequentemente em escolares e adolescentes, podendo ocasionar redução temporária ou permanente do rendimento escolar. Pode passar despercebida pelos pais e adolescentes, facilitando a ausência de controle e promovendo desfechos desfavoráveis. O objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre fatores associados ao conhecimento sobre a doença em crianças e adolescentes asmáticos. Revisão sistemática da literatura foi realizada, com busca nas bases de dados MEDLINE, SciELO e LILACS. Descritores pesquisados simultaneamente foram *asthma, adolescents, children, parents, hospitalization, school health, health education, knowledge e morbidity*. Os 13 artigos incluídos relataram avaliação de pacientes asmáticos nas faixas etárias de 6-12 anos e 13-18 anos, com desenhos de estudo do tipo corte transversal, coorte, ensaios clínicos controlados e caso controle. Os resultados mostraram que o nível de conhecimento em asma está associado a crenças, atitudes, nível de escolaridade dos pais, condições socioeconômicas, diagnóstico prévio de asma na família. Fatores como relação dos profissionais de saúde, informações fornecidas 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. O conhecimento sobre a asma influencia na redução do absenteísmo escolar e controle dos sinais e sintomas da doença. Fatores biológicos e socioeconômicos relacionados à enfermidade, presença de atopia na família e acesso ao tratamento podem estar associados ao nível de conhecimento dos asmáticos e seus pais. Estratégias incluindo 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.

## ABSTRACT

Asthma is a chronic respiratory disease that frequently affects school-age children and adolescents and may temporarily or permanently affect their academic performance. The disease may go unnoticed by parents and adolescents, facilitating lack of asthma control and unfavorable outcomes. The objective of the present study was to review the literature on factors associated with asthma knowledge among asthmatic children and adolescents. A systematic review of the literature was performed, searching the MEDLINE, SciELO, and LILACS databases. The following keywords were used simultaneously in the search strategy: *asthma, adolescents, children, parents, hospitalization, school health, health education, knowledge, and morbidity*. The 13 articles included in the review reported on the assessment of asthmatic patients in the 6-12-year and 13-18-year age ranges, with cross-sectional, cohort, case-control studies and clinical trials. The results showed that level of asthma knowledge was associated with beliefs, attitudes, parental education level, socioeconomic status, and previous diagnosis of asthma in the family. Factors such as relationship with health care professionals, asthma information provided by health care professionals, and possession of rescue and controller medications were also directly

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA.

**Correspondência para:**  
Tássia Natalie Nascimento Santos  
E-mai: nayurih@yahoo.com.br

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

Submetido em: 19/08/2014,  
aceito em: 26/07/2015.

associated with knowledge about the disease. Asthma knowledge was found to have a direct influence on reducing absenteeism in school and controlling signs and symptoms. 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 asthma knowledge among patients and their parents. Strategies such as asthma educational interventions conducted at schools are effective in improving knowledge about the disease.

**Keywords:** Asthma, adolescents, children, hospitalizations, school health, knowledge, health education, morbidity.

## INTRODUÇÃO

Asma é uma doença respiratória crônica frequente em escolas e adolescentes<sup>1,2</sup> e sua prevalência em diversos países, em regiões da África, Índia, Europa e América Latina tem sido elevada nas últimas décadas<sup>3,4</sup>. No Brasil, cerca de 20% da população geral e 24% dos adolescentes apresentam sintomas sugestivos de asma<sup>5</sup>.

Além da elevada morbidade e mortalidade, que é pouco frequente, porém inaceitável, esta enfermidade tem sido relatada como uma das principais causas do aumento do absentismo escolar<sup>2,6</sup>, podendo ocasionar prejuízos na educação das crianças asmáticas, com redução do rendimento escolar, inclusive de forma permanente<sup>4,6</sup>. Ademais, pode passar despercebida pelos pais e adolescentes asmáticos, facilitando a ausência de controle da doença e desfechos desfavoráveis<sup>7</sup>.

O conhecimento sobre a doença é importante para o automanejo e controle dos sintomas. Sabe-se que a vivência da asma como uma doença crônica pode favorecer o manejo 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<sup>8</sup>, baixo nível de escolaridade dos pais<sup>6</sup>, baixa renda<sup>4</sup>, e limitado número de programas de intervenção específicos para educação em asma<sup>9</sup>.

Ação relevante pode ser desempenhada pelos profissionais da saúde, ao saber que a maior parte dos casos de asma tem início na infância, concorrendo para a elevada morbidade em crianças, principalmente durante uma exacerbação<sup>10-12</sup>. Experiências negativas constituem importante fonte de preocupações relacionadas à doença para os familiares e asmáticos, incluindo hospitalizações, visitas a serviços de emergência<sup>10,13</sup>, bem como privação de atividades relevantes para o desenvolvimento de habilidades sociais, podendo dificultar o controle do impacto da doença. Identificar os fatores associados ao conhecimento sobre asma

torna-se crucial para a compreensão e condução de novas estratégias voltadas para melhorias no controle e automanejo 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. As bases 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 termo 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 direcionado para a obtenção do acompanhamento e tratamento da Asma Grave através da Portaria nº 1.012 de 23 de dezembro de 2002, e a aprovação do Programa de Saúde na Escola (PSE), instituído por Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, por garantirem a prescrição segura e eficaz através do tratamento preconizado e facilitarem o acesso ao serviço de saúde especializado pela comunidade escolar, principalmente da rede pública de ensino.

Foram desconsiderados os manuscritos que não contemplaram os desfechos clínicos relacionados ao conhecimento sobre asma, diagnóstico prévio de asma, sinais e sintomas sugestivos de asma, 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 que são exibidos na Tabela 1.

## 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 estarem em duplicata. As razões para exclusão dos artigos estão listadas na Tabela 2. Treze artigos atenderam aos critérios de elegibilidade. Os principais estudos e suas características estão exibidos na Tabela 3.

### **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<sup>10</sup> 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 os conhecimentos, atitudes e práticas; e analisaram como os conhecimentos e

atitudes podem estar relacionados às práticas dos pais. A maioria dos pais (83,3%) reconhece que a asma é controlável com a regularidade no uso dos medicamentos, mas controvérsias relativas a limitações na prática de esportes ainda foram muito frequentes (60,3%). Observaram-se deficiências no conhecimento sobre as manifestações clínicas e sinais e sintomas durante as exacerbações. Da mesma forma, a ausência de adesão aos corticoides inalatórios e 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, (24%) acreditavam que poderiam afetar a inteligência das crianças asmáticas e (40,6%) assumiram a possibilidade de ocorrer dependência ocasionada pelo uso das medicações<sup>10</sup>.

#### *Escolaridade dos pais*

Associação entre escolaridade dos pais e morbidade ou sobrecarga percebida na asma mostrou que os pais com baixa escolaridade têm menor conhecimento dos desfechos clínicos da doença e perspectivas do tratamento, e interatividade pobre com os profissionais da saúde. No entanto, apresentaram maior percepção da necessidade dos medicamentos para asma<sup>11,13</sup>.

A escolaridade limitada dos pais leva os mesmos a necessitar 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 chance duas vezes maior de informar preocupação, quando comparados aos pais com escolaridade adequada.

**Tabela 1 -** Critérios de inclusão e exclusão dos artigos selecionados

<b>Critérios de inclusão</b>
Artigos completos publicados nas línguas: inglesa, espanhola e portuguesa no período de 2003 a 2013
Avaliação do conhecimento de asmáticos e pais de asmáticos em crianças e adolescentes
Faixas etárias de crianças (6-12 anos) e adolescentes (13-18 anos)
Tipologia dos desenhos de estudo: corte transversal, caso-controle, coorte, ensaios clínicos controlados
<b>Critérios de exclusão</b>
Artigos indisponíveis na íntegra
Avaliação de pré-escolares ou adultos
Estudos sem os desfechos clínicos relacionados aos objetivos
Publicações duplamente indexadas nos bancos de dados

**Tabela 2 -** Razões para não seleção e exclusão de 75 estudos

Razões das exclusões	n
Texto indisponível na íntegra	14
Temática não correlata	55
Duplicação de publicação	7

Os resultados mostraram que há forte influência da baixa escolaridade dos pais quando comparada às variáveis relacionadas à maior percepção da necessidade de medicamentos, menor conhecimento sobre a doença, expectativas mais baixas sobre o tratamento, e percepção de pior interação com os profissionais da saúde sobre a asma infantil<sup>12</sup>. A elevada frequência de acesso a serviços de emergência, hospitalizações, e absenteísmo na escola foram identificadas nos pais com baixa escolaridade, mesmo após ajuste para conhecimento sobre asma, gravidade da doença, uso das medicações para asma e outros fatores sociodemográficos. De Walt e colaboradores (2007) 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<sup>13</sup>. O baixo nível de escolaridade dos pais foi associado a menor conhecimento sobre asma parental e indicou que seus filhos têm maior probabilidade de faltas nas atividades escolares pela presença de sintomas da doença nos últimos 12 meses. A média de 6,7 dias de absenteísmo foi observada em 33% das crianças asmáticas. O baixo nível de escolaridade dos pais pode afetar os cuidados prestados às crianças asmáticas<sup>13</sup>.

Elevar o nível do conhecimento na educação em saúde dos pais pode influenciar na associação da autoeficácia obtida pela melhora na interação médico-paciente. Consequentemente, uma maior satisfação na tomada de decisão compartilhada é observada ao exercer influências no melhor controle da asma<sup>14</sup>. Além disso, o controle da asma está associado à melhor qualidade de vida, sendo que crianças com asma bem controlada relataram melhor qualidade de vida em comparação com crianças com asma mal controlada. A identificação desses fatores torna-se importante para planejar e oferecer novas estratégias que visem elevar o conhecimento dos pais sobre asma, tais como à importância do tratamento e acompanhamento que podem ser oferecidos 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 contribuído para o aumento do conhecimento familiar e modificação no controle da doença<sup>10,15</sup>. Quando de curta duração e incluídas no currículo da escola, abordando assuntos sobre sinais e sintomas, automanejo adequado, plano de ação, condutas na exacerbação, 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 das residências após submeter-se ao processo de formação<sup>15</sup>. Corroborando com a necessidade de intervenções educativas em asma<sup>10</sup>, em estudo realizado na China, foi observado que 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 no período de 1-3 meses, monitoramento da doença por meio da realização dos testes de função pulmonar, prevenção das exacerbações, aderência à terapêutica medicamentosa, redução dos fatores ambientais desencadeadores das exacerbações e utilização correta dos corticoides inalatórios e moduladores de leucotrienos<sup>10</sup>.

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 automanejo da exacerbação da asma parecem ser fatores associados ao conhecimento adequado de mães de asmáticos<sup>16</sup>.

### *O aumento do conhecimento sobre asma e as habilidades do automanejo 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 automanejo da asma. Participação em programa de intervenção no ambiente escolar baseado no manejo da asma pode facilitar a identificação de alunos sintomáticos e condução imediata à interação médico-paciente. Esta estratégia pode favorecer o acesso aos medicamentos

**Tabela 3 -** Características gerais dos 13 estudos incluídos para revisão dos fatores associados às crianças e adolescentes asmáticos

País, publicação	Autor	Desenho do estudo	Amostra (n)	Desfechos
EUA, 2006	Gerald et al.	Coorte	736	O aumento imediato do conhecimento sobre asma e as habilidades do automanejo 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	McCann et al.	Ensaio clínico	193	O nível de conhecimento de crianças e adolescentes elevaram-se, principalmente no automanejo da doença, ao participarem de programas de educação em asma na escola
EUA, 2007	DeWalt et al.	Coorte	150	O baixo nível de escolaridade dos pais esteve associado a 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 teve associação com percepção da asma, modificação dos padrões de morbimortalidade e visitas a serviços de emergência. 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 do aluno sobre asma e seu manejo esteve associada 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 sobre asma esteve diretamente associado ao nível de satisfação com a tomada de decisão conjunta com a equipe de saúde, à autopercepção 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 alergia alimentar e rinite em filhos asmáticos
Grécia, 2013	Tsakiris et al.	Corte transversal	1.539	O nível de escolaridade dos pais influenciou no absentismo e desempenho escolar dos asmáticos

gratuitos, plano de ação individualizado, além das orientações sobre a utilização correta das medicações para asma. Dificuldades são encontradas para manutenção desses programas, podendo ser originadas da rotatividade dos alunos<sup>17</sup>. A escola, particularmente a escola primária, é um ambiente extraordinário para aplicação de ações que visem o controle adequado da asma e redução de seus indicadores de morbidade, com melhora da qualidade de vida, ao oferecer orientações sobre a existência de tratamento eficaz para a doença, tratamento este que pode possibilitar controle dos sintomas e permitir a realização de atividades físicas e esportivas pela criança<sup>5,18</sup>.

As intervenções educativas relatadas nos estudos<sup>5,11,17-20</sup> transmitem principalmente conteúdos necessários ao atendimento imediato em situações de emergência, a exemplo da utilização de broncodilatador de ação rápida através de dispositivos inalatórios, incluindo espaçadores valvulados. No ensaio clínico conduzido por Mc Whirter e colaboradores<sup>5</sup> com 193 alunos asmáticos com idades entre 7 e 9 anos, participantes ativos de única intervenção de curta duração totalizando 45 minutos realizada pelo professor em sala de aula, obtiveram redução significativa na necessidade de utilização de medicação, seguida da melhora clínica e da qualidade de vida. Além disso, a intervenção resultou em aumento da autoestima em meninas<sup>5</sup>.

Outro estudo realizado no ambiente escolar identificou que uma proporção elevada (94,0%) dos alunos não asmáticos reconheceu a importância da existência de sessões de esclarecimento sobre a asma, principalmente a abordagem de tópicos sobre habilidade do autogerenciamento e conhecimento geral da doença. Entretanto, ao investigar o interesse na participação da sessão, frequências similares de 44,4% e 42,2% foram encontradas em asmáticos e não asmáticos respectivamente, não havendo diferença entre os grupos<sup>19</sup>.

Costa e colaboradores<sup>20</sup> identificaram que 89% das crianças asmáticas que poderiam possuir acesso ao tratamento, não o fazem pela carência de orientação médica e pela falta de acesso ao tratamento preconizado. Esta mesma deficiência foi observada por Ferrari e colaboradores<sup>11</sup>, que identificaram que o baixo nível de conhecimento dos pais sobre asma, principalmente sobre o tratamento da exacerbação de 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 de crianças asmáticas<sup>11</sup>. Crianças que estão incluídas no programa de intervenção na escola para melhorar a asma, de modo geral utilizaram menos medicações prescritas para resgate<sup>18</sup>. 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 potencial pós-intervenção<sup>20</sup>.

## DISCUSSÃO

Nesta revisão sistemática da literatura, observamos que o nível de conhecimento em asma está associado a crenças, atitudes, nível de escolaridade dos pais, condições socioeconômicas, e diagnóstico prévio de asma ou atopia na família. Fatores como relação com 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. Além disso, verificamos que asmáticos e seus pais, quando participam de intervenções educativas, principalmente intervenções em ambientes escolares ou com inserção curricular, obtêm melhora 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 exacerbações. Estes fatores reduzem a morbidade e risco de morte entre as crianças e adolescentes asmáticos.

O conhecimento e as atitudes dos pais são considerados fatores que podem influenciar positivamente na manutenção do acompanhamento e tratamento adequado para o controle da asma<sup>10,14,16</sup>. Alunos e pais com carência no conhecimento sobre asma podem ser responsáveis pelas barreiras encontradas para diagnóstico e tratamento<sup>2</sup>. Outros fatores tais como baixo nível de escolaridade dos pais<sup>12</sup>, uso das crenças<sup>10,21</sup>, aumento nos acessos aos serviços de emergência, hospitalizações e absenteísmo na escola podem indicar a falta de conhecimento sobre a doença pelos pais<sup>13,21</sup>.

Vários estudos foram desenhados para aferir o conhecimento dos pais sobre asma<sup>10,12,15</sup>. O impacto negativo nos cuidados prestados aos asmáticos com idade < 18 anos foi associado à ocorrência de menor conhecimento sobre a doença em pais com baixo nível de escolaridade<sup>10,12,13,21</sup>. Fortes evidências têm sugerido múltiplos modelos de associações entre asma e o papel do pai com escolaridade limitada<sup>12</sup>, incluindo maior percepção da necessidade do uso de medicamentos<sup>22</sup>, menor conhecimento sobre a doença, expectativas reduzidas sobre o tratamento e pior interação com profissionais da saúde. Este efeito atribuído à escolaridade e ao menor conhecimento dos pais tem sido foco de discussões, com conclusões claras sobre o assunto<sup>12,13</sup>. A análise dos estudos descritivos e dados epidemiológicos existentes tem sido suficiente para esclarecer esta relação<sup>10,12,13</sup>.

Presentemente, o aumento do conhecimento pela educação em saúde dos pais<sup>10,15,22,23</sup>, a tomada de decisão compartilhada acompanhada das características na interação médico-paciente<sup>10,12,14,22</sup>, e a presença da enfermeira como recurso para orientação pessoal<sup>13</sup> são estratégias que podem influenciar na eficácia do manejo da asma<sup>2,10,14,17</sup>. Diversos autores sinalizam ganhos obtidos por atividades didáticas realizadas de maneira simplificada, principalmente com brevidade no tempo de duração<sup>5,17,25</sup>. O acompanhamento dos efeitos benéficos ao longo do tempo está em diferentes fases de experimentação para melhorar a asma de modo geral, utilizando menos medicações prescritas<sup>10,18</sup>.

O conhecimento dos pais sobre asma pode aumentar o controle da asma na infância e pré-adolescência<sup>10</sup>. Identificar os fatores associados é necessário para o planejamento e oferta de novas estratégias para o aumento do conhecimento dos pais sobre a doença, quanto à importância do tratamento<sup>12</sup> e acompanhamento, que podem ser disponibilizadas para o 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 alunos, professores, enfermeiros, fisioterapeutas e farmacêuticos durante o programa comunitário<sup>22</sup>.

Diversos autores afirmam que, à luz dos conhecimentos atuais, os benefícios da participação em programa de intervenção de educação em asma estão associados ao impacto sobre o conhecimento dos pais<sup>15,20,22</sup>. Alguns estudos ressaltam a importância da participação dos pais de asmáticos no grupo de intervenção, ao adquirir de forma significativa mais itens de conhecimento<sup>10,15,22,23</sup> incluindo aspectos relativos às diferenças entre a medicação para a crise e o uso dos medicamentos para o controle dos sintomas, o propósito do uso de inaladores dosimetrados e do medidor do pico de fluxo expiratório, em comparação aos pais no grupo controle<sup>10,22,23</sup>. Os estudos do tipo coorte, ensaio clínico e corte transversal elegíveis para a presente revisão, avaliaram os fatores associados ao aumento do conhecimento da asma em crianças e adolescentes asmáticos em idade escolar.

Efeitos animadores na melhora do comportamento de conhecimento dos pais sobre a doença<sup>15</sup>, tratamento preventivo<sup>20</sup>, realização da atividade física em indivíduos asmáticos<sup>10,20</sup> e modificações no ambiente interno dos lares<sup>15,22</sup> foram obtidos como resultado da efetividade das intervenções no âmbito escolar para a colaboração na 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<sup>17,26,27</sup>.

Os programas educacionais em asma aplicados nas escolas públicas e privadas têm obtido resultados imediatos no aumento do conhecimento sobre a doença, principalmente no grupo amostral de asmáticos<sup>5,17,18,28</sup>. Tem sido comum nas intervenções educativas a abordagem relativa aos assuntos sobre identificação dos sinais, sintomas<sup>15,20</sup>, conhecimento geral das habilidades no automanejo<sup>17,19,29</sup>, orientações do plano de ação escrito<sup>17</sup>, condutas na exacerbação<sup>15</sup>, segurança no uso dos dispositivos inalatórios<sup>20,29</sup> espaçadores valvulados<sup>5,26</sup> e condutas de higiene do lar<sup>15</sup>. Alunos asmáticos que praticam ações potenciais a serem utilizadas quando surgirem as exacerbações da asma expressam confiança em sua capacidade de resposta apropriada diante das complicações da doença. Atitudes de apreciar desenhos e histórias sobre o conviver com asma são vivenciadas no decorrer do processo de formação de diversos pesquisadores<sup>19,22,29</sup>.

Sugestões para a melhora dos programas de intervenção enfatizam a importância da ampliação desta ingerência para todos os alunos asmáticos, não asmáticos e de diferentes níveis de escolaridade nos ambientes escolar e comunitário<sup>22</sup>. Estratégias acolhedoras podem colaborar na retenção dos participantes. Outros estudos demonstram viabilidade do programa da asma na escola<sup>22,29,30</sup> relatando o reconhecimento dos alunos<sup>19</sup> e pais<sup>22</sup> para a existência de sessões de esclarecimento sobre a doença no ambiente escolar e na comunidade, com foco nas habilidades do automanejo<sup>19</sup>, corroborando com os achados de Halterman e colaboradores<sup>31</sup> ao identificar significância na associação da motivação e uso da medicação preventiva diariamente.

O presente estudo não abordou a variação de gravidade da asma, no entanto o aumento do conhecimento entre familiares ou entre asmáticos pode ter influencia na 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 significativas em consultas médicas não agendadas<sup>17,19,22,29</sup>, perdas de dias na escola, limitações na participação em esportes, uso correto de medicamentos<sup>19,22,29</sup>, monitoramento da doença através da realização de provas de função pulmonar, prevenção das exacerbações, aderência à terapêutica medicamentosa, redução dos fatores ambientais desencadeadores das crises, plano de ação escrito<sup>17,30</sup>, e utilização correta dos corticosteroides inalatórios e moduladores de leucotrienos<sup>10,17,30</sup>. 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<sup>20,22</sup>. O regime de regularidade na utilização dos medicamentos é reconhecido pelos pais como estratégia eficaz para o controle da asma<sup>10,18</sup>.

## CONCLUSÕES

O conhecimento sobre a asma influencia diretamente na redução do absenteísmo escolar e controle dos sinais e sintomas da doença. Os fatores biológicos e socioeconômicos relacionados à doença, presença de atopia na família e acesso ao tratamento podem estar associados ao nível de conhecimento dos asmáticos e seus pais. Diferentes estratégias, incluindo 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;38:292-9.
2. 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;85:290-4.
3. 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;89:758-68.
4. 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;28:689-97.
5. McWhirter J, McCann D, Coleman H, Calvert M, Warner JO. Can schools promote the health of children with asthma? *Health Educ Res*. 2008;3:917-30.
6. Tsakiris A, Iordanidou M, Paraskakis E, Tsalkidis A, Rigas A, Zimeras S, et al. The presence of asthma, the use of inhaled steroids, and parental education level affect school performance in children. *Biomed Res Int*. 2013;13:762-8.
7. Baxi SN, Sheehan WJ, Gaffin JM, Yodying J, Panupattanapong S, Lane JP, et al. Agreement between parent and student responses to an asthma and allergy questionnaire in a diverse inner city elementary school population. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2011;107:371-3.
8. Constant C, Sampaio I, Negreiro F, Aguiar P, Silva AM, Salgueiro M, et al. Rastreio de patologia respiratória em crianças em idade escolar com o uso de espirometria portátil. *J Pediatrics*. 2011;87:123-30.
9. Findley SE, Thomas G, Madera-Reese R, McLeod N, Kintala S, Andres Martinez R, et al. A community-based strategy for improving asthma management and outcomes for preschoolers. *J Urban Health*. 2011;88:85-99.
10. Zhao J, Shen K, Xiang L, Zhang G, Xie M, Bai J, et al. The knowledge, attitudes and practices of parents of children with asthma in 29 cities of China: a multi-center study. *BMC Pediatrics*. 2013;13:20-6.
11. Ferrari GF, Araújo STH. Avaliação do conhecimento de familiares de crianças com asma provável. *Rev Paul Pediatr*. 2006;24:207-12.
12. Shone LP, Conn KM, Sanders L, Halterman JS. The role of parent health literacy among urban children with persistent asthma. *Patient Educ Couns*. 2009;75:368-75.
13. DeWalt DA, Diling MH, Rosenthal MS, Pignone MP. Low parental literacy associated with worse asthma care measures in children. *Ambul Pediatrics*. 2007;7:25-31.
14. Gandhi PK, Kenzik KM, Thompson LA, DeWalt DA, Revicki DA, Shenkman EA, et al. Exploring factors influencing asthma control and asthma-specific health-related quality of life among children. *Respiratory Res*. 2013;14:26-34.
15. Carrilho Zuniga G, Kirk S, Mier N, Garza NI, Lucio RL, Zuniga MA. The impact of asthma health education for parents of children attending head start centers. *J Community Health*. 2012;37:1296-300.
16. 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;12:671-9.
17. Gerald LB, Redden D, Wittich AR, Hains C, Turner-Henson A, Hemstreet MP, et al. Outcomes for a comprehensive school-based asthma management program. *J School Health*. 2006;76:291-6.
18. 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;27:921-8.
19. Rodrigues IR, Alexandrino AS, Santos PC. Avaliação de um programa de saúde sobre asma em meio escolar. *Instituto Politécnico do Porto*. 2010;13:20-5.
20. Costa MRSR, Oliveira MA, Santoro IL, Juliano Y, Pinto JR, Fernandes ALG. Acompanhamento educacional para crianças asmáticas. *J Bras Pneumol*. 2008;34:191-5.
21. Henry RL, Gibson PG, Vimpani GV, Francis JL, Hazell J. Randomized controlled trial of a teacher-led asthma education program. *Pediatric Pulmonol*. 2004;38:434-42.
22. 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;35:507-17.
23. Butz A, Pham L, Lewis L, Lewis C, Hill K, Walker J, et al. Rural children with asthma: impact of a parent and child asthma education program. *J Asthma Allergy*. 2005;42:813-21.
24. Meng Y, Babey SH, Wolstein J. Asthma-related school absenteeism and school concentration of low-income students in California. *Prev Chronic Dis*. 2012;9:1103-11.
25. 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*. 2008;85:361-74.
26. Joseph CL, Peterson E, Havstad S, Johnson CC, Hoerauf S, Stringer S, et al. A Web-based, tailored asthma management program for urban African-American high school students. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;175:888-95.
27. Eakin MN, Rand CS, Bilderback A, Bollinger ME, Butz A, Kandasamy V, et al. Asthma in Head Start children: Effects of the Breathmobile program and family communication on asthma outcomes. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;3:664-70.
28. Al-Sheyab N, Gallagher R, Crisp J, Shah S. Peer-led education for adolescents with asthma in Jordan: a cluster-randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2012;129:106-12.
29. McGhan SL, Wong E, Jhangri GS, Wells HM, Michaelchuk DR, Boechler RN, et al. Evaluation of an education program for elementary school children with asthma. *J Asthma Allergy*. 2003;40:523-33.
30. Splett PL, Cecelia D, Erickson CD, Stephanie B, Belseth SB, Charlotte CJ. Evaluation and sustainability of the healthy learners. *J School Health*. 2006;76:276-82.
31. Halterman JS, Riekert K, Bayer A, Fagnano M, Tremblay P, Blaakman S, et al. A pilot study to enhance preventive asthma care among urban adolescents with asthma. *J Asthma Allergy*. 2011;48:523-30.