

Efeitos dos programas educacionais em pacientes com asma: revisão sistemática

Effects of educational programs in patients with asthma: systematic review

MACEDO, Luciana Bilitário¹
ARAÚJO, Camila Biscaia Silva²
DIAS, Cristiane Maria Carvalho Costa³

Resumo

Introdução: a asma é uma doença inflamatória crônica caracterizada pela hiperresponsividade (HR) das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento. A educação na asma é baseada no controle da doença e pretende impactar positivamente no comportamento frente à doença. **Objetivo:** esclarecer sobre os efeitos dos programas educacionais em pacientes com asma. **Metodologia:** estudo do tipo revisão sistemática, busca realizada no período entre janeiro de 2001 a dezembro de 2011 nas seguintes bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual em Saúde (somente artigos), Pubmed e Scielo, nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram incluídos os artigos que abordaram a aplicação de um programa de saúde em pacientes asmáticos adultos, com idades maior que 19 anos, ambos os gêneros, tendo como característica metodológica serem estudos de intervenção. Na busca pelos artigos, foram localizados 32 estudos, sendo seis incluídos nesta revisão. **Resultados:** foi possível constatar que as intervenções diversificavam-se em questionários, aulas explicativas, videoconferências e treinamento da técnica inalatória. Os resultados das intervenções foram positivos quanto à melhora clínica dos pacientes, com a diminuição no número de hospitalizações e das visitas aos centros de emergência. **Conclusão:** a educação em pacientes com asma tem relevância significativa, mas é importante ressaltar a lacuna encontrada na literatura ao não descrever os possíveis efeitos negativos ou nulos dos programas educacionais.

Palavras-chave: Educação em saúde; Asma; Prevenção.

¹ Docente Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Membro do Grupo de Pesquisa em Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória da Bahiana (GEPFIR). Salvador, Bahia, Brasil. Email: lucianabilitario@bahiana.edu.br, lmacedo@uneb.br

² Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Membro GEPFIR.

³ Fisioterapeuta. Docente Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Fisioterapeuta Líder do Hospital Aliança. Líder do GEPFIR. Salvador, Bahia, Brasil.

Abstract

Introduction: Asthma is a chronic inflammatory disease characterized by hyperresponsiveness (HR) of the airways with variable airflow limitation, reversible either spontaneously or with treatment. Education in asthma intend to support the control of the disease, having a positive impact on the behavior towards the disease. **Objective:** To clarify the effects of educational programs in patients with asthma. **Methodology:** A systematic review, covering the period of January 2001 to December 2011 and performed in the following electronic databases: Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed and Scielo, in english, portuguese and spanish languages. Thirty two studies were found and six were included in this review. **Results:** The interventions ranged from questionnaires, tutorials and conferencing to training of inhalation technique and resulted in clinical improvement, decreasing the number of hospitalizations and visits to emergency centers. **Conclusions:** The educational programs in patients with asthma have significant relevance, but is important to highlight that there is a gap in the literature concerning information about the possible negative or non-effects of the educational programs.

Keywords: Health education; Asthma; Prevention.

Introdução

A asma é uma doença inflamatória crônica caracterizada por hiperresponsividade (HR) das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento, manifestando-se clinicamente por episódios recorrentes de sibilância, dispnéia, aperto no peito e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao despertar. Caracteristicamente, os sintomas são reversíveis tanto espontaneamente quanto após a administração de broncodilatadores. A alteração na função pulmonar pode ser detectada por espirometria que, além de confirmar os achados obstrutivos compatíveis, pode quantificá-los. Segundo dados da *Global Initiative for Asthma* (GINA), estima-se que hoje cerca de 300 milhões de pessoas de todas as idades e todas as etnias sofrem com a asma. A meta mundial da GINA é reduzir em 50% até 2015 as hospitalizações por asma. Nesta corrente global, a GINA Brasil oferece apoio à implementação do Plano de Ação 2008-2013 da Estratégia Global contra Doenças Não Transmissíveis, aprovado pela Assembléia Mundial da Saúde em 2008 (1-3).

O tratamento da asma é complexo e exige as participações ativas dos seus portadores e familiares, sendo que umas das principais causas da falta de êxito no tratamento estão relacionadas a fatores como: não adesão ao tratamento pelo paciente, exposição constante à fatores desencadeantes, não reconhecer os sintomas da agudização, má identificação dos sintomas pelos médicos, indicação inadequada de broncodilatadores, falta de treinamento das técnicas inalatória e falta adequada da distribuição dos medicamentos (3).

O programa de educação pode estar associado ao atendimento médico, e tem como objetivos informar à população em geral que a asma é uma doença pulmonar crônica e se adequadamente tratada, pode ser controlada, permitindo uma vida normal; educar não só os profissionais ligados à saúde, mas, também, o asmático e seus familiares, assim, animar o paciente e seus familiares a participar ativamente do tratamento; tendo ainda como meta garantir o diagnóstico, uma abordagem terapêutica adequada, diminuir a morbidade e mortalidade; e ainda, reconhecer os sintomas, os fatores desencadeantes, como evitá-los, promovendo então, um melhor tratamento da doença e melhorando a qualidade de vida do indivíduo (1).

Desta forma, tendo em vista o número elevado de pessoas com asma no Brasil, este artigo

objetivou esclarecer sobre os efeitos dos programas educacionais em pacientes com asma, vislumbrando alertar os profissionais da área de saúde e o governo, sobre a importância de associar ao tratamento da asma um programa de educação, alertando principalmente o paciente e sua família sobre a doença, seu tratamento e manuseio adequado do inalador dosimetrado.

Metodologia

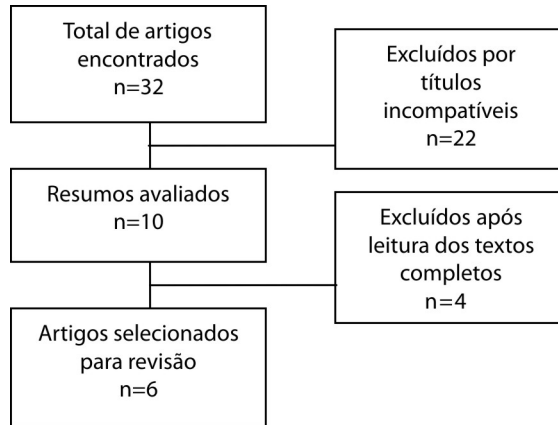
Foi realizada uma revisão sistemática sobre os efeitos dos programas educacionais em pacientes portadores de asma, durante o período de janeiro de 2001 a dezembro de 2011. Os artigos foram coletados nas seguintes bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual de Saúde(BVS), Pubmed e Scielo (língua portuguesa apenas) nos idiomas inglês, português e espanhol com os descritores: educação em saúde e asma e seus correlatos *health education, asthma* em inglês e em espanhol *educación para la salud, el asma*. Para associação dos descritores foi utilizado o termo “AND”, “E” ou “Y”, em inglês, português e espanhol respectivamente.

Foram incluídos os artigos que abordaram a aplicação de um programa de saúde em pacientes asmáticos adultos, adultos, ambos os gêneros, tendo como característica metodológica serem ensaios clínicos randomizados na língua inglesa e espanhola; já na língua portuguesa, estudos de intervenção. Foram excluídos os artigos do tipo estudos piloto e os que não trouxeram os programas educacionais na asma como foco principal. Os estudos encontrados foram analisados de acordo com as seguintes variáveis: características da população estudada, tipo de intervenção realizada, métodos de avaliação das intervenções e os efeitos alcançados nos estudos.

No sistema Pubmed foram utilizados os seguintes limites (“*limits*”) para busca dos artigos: *Abstract available, Publication date from 2001/01/01 to 2011/12/31, Humans, Randomized Controlled Trial, English, Adult: 19+ years*. Nesta busca foram encontrados nove artigos. No sistema da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)/ Bireme foram encontrados sete artigos com os limites: publicados nos anos de 2001 a 2011, com os descritores presentes no título ou resumo, em adultos, ensaios clínicos randomizados.

No sistema Scielo usando os descritores educação e asma, presentes no título ou resumo, na língua portuguesa, foram encontrados 16 artigos. O total de artigos encontrados de acordo com os critérios descritos acima foi de 32. Destes, 22 foram excluídos após leitura dos resumos e exclusão de títulos incompatíveis, restaram 10 artigos. Com base na leitura do textos completos, foi feita a seleção de seis artigos, observando-se os critérios de inclusão e exclusão. Dos seis artigos incluídos, todos lidos e reavaliados quanto aos critérios estabelecidos, ficou evidente que os artigos abordavam tipos de intervenções diferentes, porém, o foco principal era sobre os efeitos e aspecto de melhora clínica dos pacientes com asma submetidos a programas educacionais (Figura 1).

Figura 1 | Fluxograma com descrição do procedimento para seleção dos artigos referente aos programas educacionais em indivíduos com asma.



Resultados

Dos seis artigos incluídos e revisados, foi possível constatar que as intervenções variavam em questionários, aulas explicativas, videoconferências e treinamento da técnica inalatória a partir de intervenções educativas em pacientes com asma. Nestas aulas eram abordados os aspectos da fisiopatologia da asma, tratamento e medidas de controle ambiental, prevenção para controle da doença e explicações sobre como manejar o inalador dosimetrado para administração de drogas inalatórias (Quadro 1).

Em todos os artigos foi possível identificar os efeitos positivos com melhora significativa em relação do quadro clínico do paciente, melhor controle da doença, inclusive aumento no nível de conhecimento dos familiares. Os principais benefícios encontrados foram: redução das visitas aos serviços de emergência e a utilização da corticóides orais, diminuindo, portanto, o absenteísmo no trabalho e lazer em consequência da asma.

Quadro 1 | Resultados dos efeitos dos programas educacionais em estudos do tipo ensaios clínicos randomizados, em pacientes com asma de janeiro de 2001 à dezembro de 2011.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	POPULAÇÃO	INTERVENÇÃO	EFEITOS (RESULTADOS)
Bettencourt RC, et al. ⁵ (2002)	Padronizar e aplicar um modelo estruturado de pós-consulta, como parte de atendimento multidisciplinar dentro de um programa educativo para pacientes asmáticos.	N= 26 pacientes Idade ± 37 anos	Etapas: 1) Aplicou e avaliou um questionário criado especificamente para revisar e reforçar o conhecimento sobre asma. 2) Acompanhar ao longo do tempo a transmissão do conhecimento, ou seja, o grau inicial e de aprendizado em relação a: o que é asma, medicações de alívio e prevenção, identificação dos fatores desencadeantes, medidas de profilaxia ambiental, sinais de controle e descontrole da asma, preenchimento do diário e técnica de uso correto do aerossol. 3) Avaliar globalmente o programa através da aplicação de questionário de qualidade de vida	Melhora significativa na identificação dos problemas relacionados ao manejo da asma, como também nos índices de qualidade de vida.
Put C et al. ⁶ (2003)	Avaliar com um programa de asma individualizada, dirigida a mudança de comportamento em indivíduos asmáticos que relataram queixas e imparidade, apesar tratamento médico adequado.	N=23 pacientes, Idade ±43 anos	Os pacientes receberam um livro que continha informações sobre a patologia, exercícios e trabalhos de casa. Técnicas psico-educacionais, comportamentais e cognitivas.	Melhora clínica, melhora no controle das morbidades, comportamento e Nível cognitivo, em indivíduos que relatam sintomas.
Smith S. et al. ⁷ (2008)	Comparar a eficácia de centrado no paciente educação (PCE) e educação do paciente padrão asma em ED (emergência departamento) e reatendimento.	N=148 pacientes, Idade ±31 anos	Aulas sobre a fisiopatologia da doença, e receberam um folheto com informações de educação em asma.	Melhor controle da asma, diminuição do uso de serviços de emergência
Brandão HV, et al. ⁸ (2009)	Avaliar o impacto do Programa de Controle da Asma e Rinite Alérgica em Feira de Santana (ProAR-FS) na frequência de hospitalizações por asma em pacientes acompanhados por um ano em um centro de referência.	N= 102 pacientes, Idade ±43 anos	Informações sobre a doença, seus fatores desencadeantes, o uso adequado das medicações, o reconhecimento das crises e a utilização de um plano de ação para as exacerbações da asma. Auxílio na realização de manobras de desinsuflação pulmonar e no uso adequado da musculatura respiratória, reforçando a utilização correta das medicações inalatórias.	Redução significativa no número de internações e de atendimentos em Emergências.
Angelini L et al. ⁹ (2009)	Avaliar o conhecimento da doença e a melhora clínica de portadores de asma persistente moderada e grave antes e após a sua participação em um programa de educação realizada durante as visitas ambulatoriais de rotina.	N= 164 pacientes, Idade ± 44 anos	Aulas expositivas sobre a doença, treinamento da técnica inalatória, e questionários sobre melhora clínica.	Aumentou o conhecimento da doença de forma significativa e possibilitou melhora clínica, com a diminuição do uso de corticosteróide oral, redução de visitas ao serviço de emergência e menor número de faltas ao trabalho.
Carmo TA et al. ¹¹ (2011)	Avaliar resultados/impacto do programa de controle da asma de Londrina, em Unidades de Saúde da Família.	N= 212 pacientes, Não ficou claro a idade que o estudo utilizou.	Visitas locais as unidades de saúde da família, entrevistas com os profissionais de saúde, além de análise dos relatórios produzidos.	Redução de visitas ao departamento de emergências, contribuindo assim para melhorar indicadores de saúde e qualidade de vida.

Discussão

A educação é fundamental para o sucesso do controle da asma, tendo um impacto positivo na mudança ativa de comportamento frente à doença. Existem ainda muitas diversidades nos programas educativos, no que diz respeito à aplicação, formas de avaliação dos mesmos e resultados esperados e encontrados (2).

O estudo de Bettencourt et al. (2002) teve como objetivo padronizar e aplicar um modelo pós consulta em indivíduos com asma, dividindo-o em três etapas: a primeira, constava de uma aplicação e avaliação utilizando um questionário, reforçando alguns conhecimentos sobre a asma; a segunda era um acompanhamento avaliando o grau de aprendizado com relação aos conhecimentos sobre a doença, além do aprendizado da técnica do uso correto do aerossol. A terceira e última etapa constava de uma avaliação global sobre o uso de um programa, aplicando um questionário de qualidade de vida. Esse estudo obteve resultados positivos em todas as etapas, demonstrados na melhoria dos percentuais de acertos no decorrer das consultas. Um dado diferenciado do trabalho foi sobre quando questionados aos pacientes sobre “o que é asma?”, sendo que na primeira consulta nenhum paciente soube responder a mesma e na sexta consulta 86,4% responderam corretamente. Com relação ao manejo do aerossol, foi observado que na primeira consulta 36,4% dos pacientes sabiam usá-lo corretamente (realizavam corretamente os oito passos certos para uso do mesmo) e no final este percentual subiu para 86,4%. Todos os escores da qualidade de vida avaliados também obtiveram melhoras (4).

Put et al. (2003), testaram a hipótese de que a educação e a intervenção cognitiva de forma individualizada melhoraria o conhecimento relacionado a asma, mas não os sentimentos negativos e de insatisfação a que estes sujeitos estão expostos. Os selecionados no ensaio clínico relatavam queixas e imparidade, apesar de tratamento médico adequado. O método de intervenção utilizado foi um livro que possuía informações sobre a patologia, exercícios e trabalhos de casa, assim como, técnicas psico-educacionais, comportamentais e cognitivas. Os efeitos obtidos nesta intervenção foram: melhora clínica no âmbito do controle de morbidade, comportamento e nível cognitivo nos indivíduos participantes do grupo intervenção. Vale ressaltar que as escalas utilizadas neste estudo não são validadas no Brasil e, portanto, seria difícil uma comparação com grupos nacionais ou a validação interna dos resultados (5).

Smith et al. (2008), em um ensaio clínico randomizado com objetivo de comparar a efetividade de um programa educacional centrado no paciente e os programas educacionais padrão, tendo como desfecho as hospitalizações (busca pelos serviços de emergência), utilizou aulas e entregou aos pacientes folhetos com informações educativas sobre: fisiopatologia da doença e a importância da educação na asma. Os autores obtiveram um melhor controle da asma, com uma redução do uso dos serviços de emergência. Dos 78 pacientes que foram tratados, educados e participaram do grupo de educação padrão (ED) não admitidos no hospital por exacerbação, comparados com o grupo de educação individualizada (PCE), foi observada redução significativa no número de re-hospitalizações com OR 0.3, 95% CI (0.1–0.9) e OR 0.3, 95% CI (0.1–0.8), respectivamente. As condições climáticas e a própria dificuldade de aplicação de um programa educacional individualizado pode ter influenciado os resultados (6).

Em um controle histórico com 253 pacientes com asma, Brandão et al. (2009), objetivaram avaliar o impacto do Programa de Controle da Asma e Rinite Alérgica em Feira de Santana (ProAR-FS), avaliando ao final a frequência de hospitalizações por asma em pacientes acompanhados por um ano em um centro de referência. Foi encontrada redução no número de internações (463 vs. 21) e de atendimentos em emergência (2.473 vs. 184) após a matrícula no ProAR-FS ($p < 0,001$ para ambos). Dos 253 pacientes internados e atendidos na emergência no ano anterior à participação no ProAR-FS, apenas 16 foram novamente internados e 92 foram atendidos na emergência durante o ano de acompanhamento, correspondendo a uma redução de 94% e 64%, respectivamente. As intervenções objetivaram aprofundar os conhecimentos sobre a asma aos pacientes, além de auxiliar na realização das manobras desinsuflativas pulmonares e no uso adequado da musculatura respiratória, reforçando

também a utilização correta das medicações inalatórias. Este trabalho teve como limitação ser do tipo retrospectivo o que não permite o controle de variáveis confundidoras (7).

Angelini et al. (2009), incluindo pacientes com diagnóstico de asma persistente moderada e grave, de acordo com os critérios da GINA (2002), em acompanhamento ambulatorial por, no mínimo, dois anos e com tratamento medicamentoso regular (corticóide inalatório e broncodilatador de ação prolongada) por no mínimo três meses, entrevistou através de aulas expositivas sobre a doença e treinamento da técnica inalatória. Os pacientes foram avaliados a partir de um questionário padronizado, aplicado antes e após a participação no programa. Ao avaliar o percentual de acertos a cada visita, foi encontrado um aumento no número de acertos nas questões. A análise da porcentagem de acertos entre a primeira e a quarta visita, mostrou um aumento significativo de 0,48 para 0,63 ($p < 0,001$), sugerindo que os pacientes mantêm o conhecimento adquirido após um período de 12 meses. Os desfechos avaliados neste estudo foram similares aos de Bettencourt et al., sendo acrescentado a redução de visitas ao serviço de emergência e menor número de faltas ao trabalho como desfechos deste autor (4,8).

Em 2011, Carmo et al., realizaram uma pesquisa visando avaliar resultados/impacto do programa de controle da asma em Londrina nas Unidades de Saúde da Família (USF). A intervenção foi feita através de visitas às USF e entrevistas com os profissionais. O estudo comparou USF com programas consolidados e não consolidados. Após as visitas e entrevistas, foi feita uma análise dos relatórios produzidos, tendo como efeitos benéficos à redução no número de visitas às emergências, contribuindo assim, para melhoria nos indicadores de saúde e qualidade de vida. Um dado relevante observado no estudo foi que dos pacientes asmáticos inscritos nas USF com programa não consolidado, 81 (55,9%) referiram atendimentos de urgência devidos à exacerbação da asma, enquanto na USF com programa consolidado foram 49 (29,2%). Estes resultados confirmam o pressuposto de que um programa de controle da asma precisa ser efetivo e regular para ter maior impacto nos indicadores (9).

Bettencourt et al. (2002), Smith et al. (2008) e Carmo et al. (2011), na seleção dos entrevistados, realizaram amostragem aleatória, através de cadastros, onde os indicadores de resultado/impacto foram os seguintes: ocorrência de internações hospitalares, atendimentos de urgência e condição no programa à época da pesquisa (tratamento, alta e abandono) (4,6,9).

Todavia, no estudo de Put et al. (5), os indivíduos ($N=101$), faziam parte de um banco de dados de pacientes com asma que haviam sido diagnosticados por meio dos critérios da *American Thoracic Society* pelo menos seis meses anteriormente. A seleção dos pacientes também foi de forma aleatória.

Segundo o Ministério da Saúde, a educação permanente propõe a agregação entre aprendizado, reflexão crítica sobre o trabalho, resolutividade da clínica e promoção da saúde coletiva. Desta forma os eixos norteadores propostos são: relação entre educação e trabalho, mudança nas políticas de formação e nas práticas da saúde, a produção e a disseminação do conhecimento. Desta forma, em um artigo com objetivo de descrever uma ação educativa com agentes comunitários de saúde sobre conhecimentos e práticas relacionados ao cuidado da criança asmática no domicílio, adotando as diretrizes da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde no contexto da atenção primária, foi apresentada uma proposta inovadora de educação permanente dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS), justificando ser a asma e a rinite temas que não vêm sendo enfatizados pelos serviços de saúde, existindo poucos programas pontuais desenvolvendo atividades de prevenção na atenção básica neste tema no Brasil. Apesar de ser um estudo com crianças, o que não é foco desta revisão, vale ressaltar a importância da atuação dos programas educacionais e do treinamento adequado dos

agentes comunitários de saúde (ACS) como meta do governo federal. No desfecho do artigo, os ACS obtiveram um acréscimo importante de conhecimentos relacionados à asma e cuidados preventivos a serem vivenciados pelas famílias que convivem com essa problemática (10-13).

Ainda, segundo Emerson e Tebyriçá, todo paciente crônico tende a querer exercer um certo grau de auto-manejo de sua doença que lhe permita tomar atitudes em situações especiais, porém, não sendo adequadamente orientados, estes podem confundir prescrições, fazer auto-medicação e abusar da medicação broncodilatadora por falta de orientação adequada. Isso justifica a necessidade de um programa individualizado direcionado ao paciente adulto e sua família (14).

Desta forma, um programa para o controle da asma grave a nível ambulatorial, incluindo assistência farmacêutica sem custos para o paciente, mostrou acentuada redução no consumo de recursos do Sistema Único de Saúde, confirmando a importância dos programas para o tratamento da asma no Brasil e em outros países, para crianças e adultos, com diferenças sócio-econômicas ou não (15- 17).

Outro fato que deve ser estudado são os custos envolvidos na implantação dos programas educacionais e o retorno deste investimento após a redução do número de hospitalizações e gastos com a saúde pública. Ao avaliar os custos econômicos diretos resultantes da implantação de um programa de educação para asmáticos quando comparado com o atendimento usual especializado, Oliveira et al. concluíram que a implantação do programa de educação leva a redução dos gastos com hospitalização e visitas às emergências, o que diminui os custos totais e torna o programa economicamente atrativo. Estes dados corroboram com outros trabalhos realizados em outros países com objetivos similares (17-22).

Este artigo teve como principais limitações a dificuldade da realização da pesquisa nas bases de dados devido ao número elevado de diferentes descritores e palavras-chave que são usados para descrever os programas de educação em saúde na asma, bem como, o elevado número de trabalhos que incluem os programas como objetivos secundários. Há também um número limitado de ensaios clínicos randomizados sobre o tema, e os autores não citam nos mesmos os possíveis resultados nulos ou não positivos da abordagem. Outro fator importante são as diferentes escalas e questionários utilizados para avaliar os desfechos dos programas, o que dificulta a interpretação dos resultados.

Conclusões

A intervenção educacional em indivíduos com asma indicou obter benefícios terapêuticos, sendo eficaz na redução das exacerbações, absenteísmo no trabalho, redução do número de hospitalizações e número de atendimentos em emergências. Estes efeitos repercutem na melhora da qualidade de vida, gerando melhor evolução clínica e garantem maior adesão ao tratamento.

As formas de intervenção educacional em pessoas com asma são diversas, e não há uma análise crítica sobre qual o melhor programa, porém, o levantamento demonstrou que programas consolidados, direcionados individualmente ao paciente e sua família e com estruturação de aulas sobre a doença e seu controle, especialmente o uso correto da técnica inalatória e medicamentos são benéficos quando comparados a programas não estruturados e educação padrão (não individualizada). Foi possível identificar uma lacuna na literatura sobre a possível existência de efeitos nulos ou não positivos destes programas. Isto reflete a importância de reforçar a necessidade da intervenção educativa constante entre os profissionais para melhor exploração destes programas.

O uso de diferentes protocolos educacionais e a diversidade de medidas para avaliação dos resultados limita uma exploração mais adequada dos reais benefícios obtidos com os programas.

Referências

1. Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia, Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. *J Pneumol*. 1998 Jul-Ago;24(4):171-276.
2. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. *J Pneumol*. 2002;28(Supl 1):S1-S28.
3. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. *J Bras Pneumol*. 2006;32 Suppl 7: S447-74.
4. Bettencourt AR, Oliveira MA, Fernandes AL, Bogossian M. Educação de pacientes com asma: atuação do enfermeiro. *J Pneumol*. 2002;28(4):193-200.
5. Put C, van den Bergh O, Lemaigre V, Demedts M, Verleden G. Evaluation of an individualized asthma programme directed at behavioural change. *Eur Respir J*. 2003 Jan;21(1):109-15.
6. Smith SM, Mitchell C, Bowler SD, Heneghan C, Perera R. The health behaviour and clinical characteristics of ambulance users with acute asthma. *Emerg Med J*. 2009 Mar;26(3):187-92.
7. Brandão HV, Cruz CS, Pinheiro MC, Costa EA, Guimarães A, Souza-Machado A, Cruz AA. Risk factors for ER visits due to asthma exacerbations in patients enrolled in a program for the control of asthma and allergic rhinitis in Feira de Santana, Brazil. *J Bras Pneumol*. 2009 Dec;35(12):1168-73.
8. 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 Jul;35(7):618-27.
9. Carmo TA, Andrade SM, Cerci NA. Evaluation of an asthma control program in family health units. *Cad. Saúde Pública*. 2011 Jan;27(1):162-172.
10. Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde: princípios e conquistas. Brasília, DF; 2000.
11. Ministério da Saúde. Política de Educação e Desenvolvimento para o SUS. Caminhos para a Educação Permanente em Saúde. Pólos de Educação Permanente em Saúde. Brasília, DF; 2003.
12. Ministério da Saúde. Portaria n. 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como Estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004a.
13. Coriolano MW de L, Lima MM, Queiroga BAM, Ruiz-Moreno L, Lima LS. Educação permanente com agentes comunitários de saúde: uma proposta de cuidado com crianças asmáticas. *Trabalho, Educação e Saúde*, 10 (1), 37-59, 2012.
14. Emerson F, Tebyriçá JN. Educação e asma. *Rev Bras Alerg Imunol*. 1998;21(6):209-217.
15. Ponte E, Franco RA, Souza-Machado A, Souza-Machado C, Cruz AA. Impact that a program to control severe asthma has on the use of Unified Health System resources in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2007 Feb;33(1):15-9.
16. Cano-De La Cuerda R, Useros-Olmo AI, Muñoz-Hellín E. Effectiveness of Therapeutic Education and Respiratory Rehabilitation Programs for the Patient with Asthma. *Arch Bronconeumol*. 2010 Nov; 46(11):600-6.
17. de Oliveira MA, Faresin SM, Bruno VF, de Bettencourt AR, Fernandes AL. Evaluation of an

- educational program for socially deprived asthmatic patients. *Eur Respir J*. 1999 Oct;14(4):908-14.
18. Krahn M. Issues in the cost-effectiveness of asthma education. *Chest*. 1994 Oct;106(4 Suppl):S264-9.
19. Sullivan SD, Weiss KB. Health economics of asthma and rhinitis. II. Assessing the value of interventions. *J Allergy Clin Immunol*. 2001 Feb;107(2):203-10.
20. Sullivan S, Elixhauser A, Buist S, Luce BR, Eisenberg J, Weiss KB. National asthma education and prevention program working group report on the cost effectiveness of asthma care. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996 Sep;154(3 Pt 2):S84-95.
21. Oliveira MA, Bruno VF, Ballini LS, Brito-Jardim JR, Fernandes AL. Evaluation of an educational program for asthma control in adults. *J Asthma*. 1997;34:395-403.
22. Weiss KB, Gergen PJ, Hodgson TA. An economic evaluation of asthma in the United States. *N Engl J Med*. 1992 Mar 26;326(13):862-6.

Recebido em: 13/06/2012

Aceito em: 14/08/2012