

Avaliação de dois anos de um programa educacional para pacientes ambulatoriais adultos com asma*

Two-year evaluation of an educational program for adult outpatients with asthma

Luciene Angelini, Priscila Games Robles-Ribeiro, Regina Maria de Carvalho-Pinto, Marcos Ribeiro, Alberto Cukier, Rafael Stelmach

Resumo

Objetivo: 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 realizado durante as visitas ambulatoriais de rotina. **Métodos:** Trata-se de um estudo piloto, prospectivo que envolveu 164 pacientes durante um período de dois anos. O programa de educação, oferecido para pequenos grupos nos dias de consulta, consistiu de aulas expositivas divididas em três módulos: fisiopatologia, controle ambiental e tratamento, incluindo o treinamento da técnica inalatória. Para a avaliação do programa, foram utilizados questionários padronizados sobre a melhora clínica e conhecimento da doença. **Resultados:** Em um ano, 120 pacientes completaram três visitas, e 51 pacientes foram reavaliados em dois anos. A média de idade dos pacientes foi de 44 anos, 70% eram do sexo feminino, e 43% tinham até oito anos de educação formal. A intervenção educacional aumentou o conhecimento da doença de forma significativa ($p < 0,001$) e possibilitou melhora clínica ($p < 0,05$) com a diminuição do uso de corticosteroide oral, redução de visitas ao serviço de emergência e menor número de faltas ao trabalho ou escola. **Conclusões:** O programa de educação expositivo oferecido durante a rotina de atendimento ambulatorial de adultos asmáticos de nosso serviço mostrou um crescente e progressivo aprendizado em longo prazo. Paralelamente, promoveu melhora clínica.

Descritores: Asma; Adulto; Educação de pacientes como assunto.

Abstract

Objective: To evaluate the understanding of asthma and the clinical improvement in patients with moderate or severe persistent asthma prior to and after their participation in an educational program presented during the routine outpatient visits. **Methods:** This was a prospective pilot study involving 164 patients over a two-year period. The educational program, presented to small groups on outpatient visit days, consisted of lectures divided into three parts: pathophysiology; environmental control; and treatment, including training in the inhalation technique. The program was evaluated using standardized questionnaires on clinical improvement and understanding of the disease. **Results:** By the end of the first year, 120 patients had completed three visits, and 51 of those patients were reevaluated at the end of the second year. The mean age of the patients was 44 years, 70% were female, and 43% had up to eight years of schooling. The educational intervention significantly increased the understanding of the disease ($p < 0.001$), and allowed greater clinical improvement ($p < 0.05$) with a decrease in the use of oral corticosteroids, fewer visits to the emergency room and fewer days missed from work or school. **Conclusions:** The educational program offered during the routine outpatient visits of adult patients with asthma at our clinic resulted in a progressive long-term increase in knowledge, as well as in clinical improvement.

Keywords: Asthma; Adult; Patient education as topic.

* Trabalho realizado no Instituto do Coração – INCOR – e no Grupo de Doenças Obstrutivas, Disciplina de Pneumologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.

Endereço para correspondência: Luciene Angelini. Rua Caepé, 58, CEP 03638-060, São Paulo, SP, Brasil.

Tel 55 11 3069-7202. E-mail: lucieneangelini@usp.br

Apoio financeiro: Nenhum.

Recebido para publicação em 3/11/2008. Aprovado, após revisão, em 6/2/2009.

Introdução

A educação em saúde é considerada essencial no controle da asma,⁽¹⁾ por promover conhecimento, aumentar a habilidade na identificação de fatores agravantes e desencadeantes e melhorar a aderência a seu tratamento.^(2,3)

Embora as diretrizes para a terapêutica da asma incluam a implantação de programas de educação e manejo para melhorar a qualidade de assistência em asma,^(4,5) o impacto no controle clínico de longo prazo de pacientes adultos não está claramente determinado.⁽⁶⁾ Metas para o controle nem sempre são atingidas, e a ausência de padronização sobre os requisitos mínimos para esses programas ocasiona desacordos entre autores na validação do melhor modelo de educação.⁽³⁾ Fatores associados à estruturação dos programas, às medidas de aderência, aos desfechos encontrados e às características dos pacientes são apontados como responsáveis por resultados díspares em diferentes estudos.^(7,8)

Programas que incluam educação, automonitorização, avaliações regulares e manejo com planos de ação escritos são efetivos na redução de visitas ao serviço de emergência, do número de hospitalizações em até 2/3, de consultas médicas não agendadas, da perda de dias de trabalho e de despertares noturnos. Até o momento, programas denominados estruturados resultam em desfechos melhores, maior repercussão clínica e parecem proporcionar maior benefício quando direcionados a pacientes com asma moderada ou grave, especialmente para aqueles com alto índice de comorbidades.^(3,9)

Programas estruturados são realizados por longos períodos, para pequenos grupos, administrados por educadores treinados e utilizando formas verbais, escritas, visuais e/ou auditivas para transmitir conhecimento.⁽¹⁰⁾ Incluem, ainda, treinamento para o manejo baseado na automonitorização e no plano de ação por escrito, individualizado, associado à visita médica regular.^(11,12)

A efetividade dos programas de educação depende de aspectos ambientais e sociais. Em geral, a administração de programas sequenciais de educação por longo período é limitada por falta de infraestrutura, principalmente de recursos humanos, e pela dificuldade de manter o seguimento do paciente. A participação em programas de educação em asma é baixa, o que dificulta sua implantação em larga escala

e diminui sua eficiência.^(8,13) O maior número de barreiras estruturais, como falta de tempo, de recursos financeiros, o fato de morar longe e a necessidade de retornos frequentes ao serviço de saúde diminui em quase 12 vezes a possibilidade de um paciente participar de um programa de educação.⁽¹³⁾

Por ser necessário adequar o programa de educação à realidade do serviço e disponibilizar o paciente para seu sucesso, este estudo baseia-se na hipótese de que implantar um trabalho de educação, realizado durante o atendimento médico ambulatorial de pacientes asmáticos, permite a melhora clínica de portadores de asma persistente moderada e grave.

O objetivo principal foi avaliar o conhecimento de conceitos relativos à fisiopatologia, ao controle ambiental e ao tratamento de asma antes e após a aplicação de um programa de educação não-estruturado, acoplado ao atendimento médico ambulatorial. Adicionalmente, mediram-se os resultados desse programa com a melhora clínica dos pacientes.

Métodos

Trata-se de um estudo prospectivo realizado no ambulatório de asma de um hospital universitário terciário, previamente aprovado pela comissão de ética local. Este foi um estudo piloto para implantar o serviço de atendimento multidisciplinar ao paciente asmático. Os critérios de inclusão utilizados foram pacientes com diagnóstico de asma persistente moderada e grave, de acordo com os critérios do *Global Initiative for Asthma* de 2002,⁽¹⁴⁾ em acompanhamento ambulatorial por, no mínimo, dois anos e tratamento medicamentoso regular (corticoide inalatório e broncodilatador de ação prolongada) por, no mínimo, 3 meses. Aqueles que aceitaram voluntariamente participar do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram submetidos ao programa de educação em visitas médicas subsequentes, agendadas de acordo com a rotina do ambulatório e/ou conforme a instabilidade clínica.

O programa de educação consistiu de aulas expositivas (por meio de cartazes), ministradas a grupos de 7 a 10 pacientes. O programa foi realizado em módulos de uma hora, antes e após as consultas médicas, com duração total de duas horas. Na pré-consulta, foram ministrados os módulos de fisiopatologia e controle ambiental,

focando informações conceituais sobre a doença e fatores desencadeantes, respectivamente. Na pós-consulta, foi ministrado o módulo tratamento, com informações sobre o tratamento medicamentoso e o treinamento da técnica inalatória.

Os pacientes foram avaliados a partir de um questionário padronizado, aplicado antes e após a participação no programa. Esse questionário era constituído de quatro questões qualitativas sobre fisiopatologia (sim/não); cinco questões sobre controle ambiental, sendo três questões qualitativas (sim/não), um *checklist* composto por 15 fatores desencadeantes/irritantes e uma escala analógica demarcada de 0 a 100; e cinco

questões sobre tratamento, sendo quatro questões quantitativas (sim/não) e dois *checklists* da técnica inalatória, com e sem espaçador. Os questionários eram autoaplicáveis, exceto para pacientes não-alfabetizados. A melhora clínica referia-se ao mês anterior à consulta médica e considerada pelo número de dias em uso de corticoide oral, número de visitas à unidade de emergência e número de dias em que não foi possível realizar atividades de vida diária, trabalho e/ou lazer devido à asma. A estrutura do programa de educação, melhora clínica e o questionário de avaliação (Anexo 1) foram elaborados por uma equipe multidisciplinar formada por médicos pneumologistas, médicos alergistas,

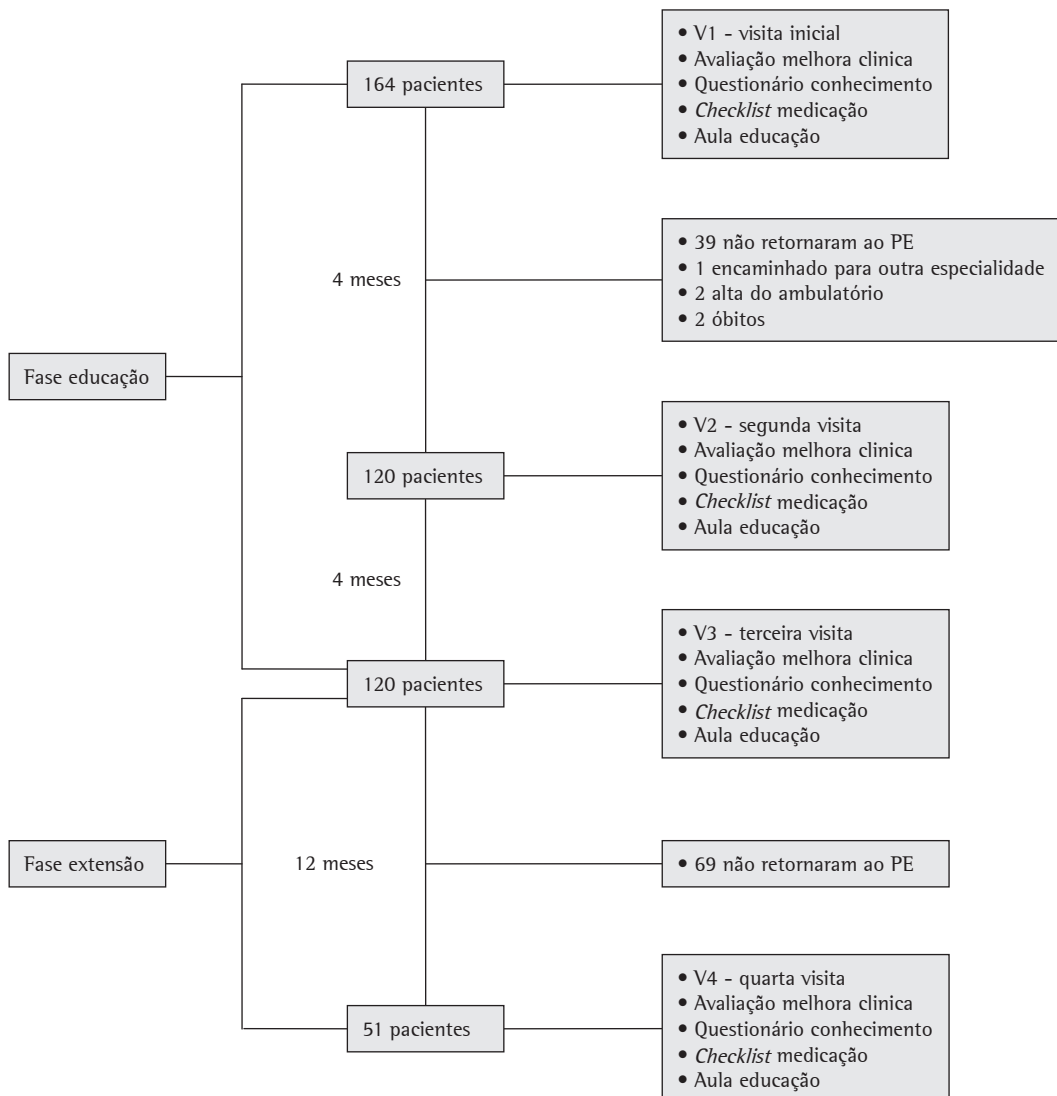


Figura 1 - Algoritmo. PE: Programa de educação.

Tabela 1 – Dados demográficos dos pacientes que participaram do programa de educação, divididos por fase.

Variáveis	Programa de educação integral (n = 120)	Fase de educação (n = 69)	Fase de extensão (n = 51)
Sexo, F/M	84/36	48/21	36/15
Idade, anos (média ± dp)	44 ± 16	43 ± 16	46 ± 16
Escolaridade, %			
Não-alfabetizados	1	1	0
Até 4 anos	29	19	3
Até 8 anos	43	48	40
Até 11 anos	22	20	1
> 11 anos	6	8	2

médicos clínicos gerais e fisioterapeutas respiratórios, sendo estes últimos os responsáveis por sua aplicação.

Após a visita inicial (V1), os pacientes retornaram para mais duas consultas médicas, sendo submetidos ao mesmo procedimento e avaliados pelo mesmo questionário de conhecimento. Esse período correspondia à primeira parte da pesquisa, chamada fase de educação.

Na terceira visita (V3), os pacientes receberam alta temporária do programa de educação e continuaram com o acompanhamento médico ambulatorial de rotina. Após um período de aproximadamente 12 meses, foram convocados para uma reavaliação (quarta visita; V4) e submetidos uma última vez ao programa de educação. Essa fase sequencial foi considerada fase de extensão.

Durante todo o período do estudo, incluindo a fase de extensão, os pacientes tiveram o tratamento medicamentoso ajustado pelo médico assistente de acordo com o grau de melhora clínica da asma.

Os resultados dos questionários de conhecimento preenchidos após as visitas (V1, V2, V3 e V4) foram submetidos à ANOVA para medidas repetidas, descritos em porcentagem média de acertos e apresentados graficamente na forma de probabilidade complementar.⁽¹⁵⁾ A avaliação da melhora clínica foi submetida à ANOVA de comparação múltipla e apresentada em média e desvio-padrão.⁽¹⁶⁾ Considerou-se significativo um valor com $p < 0,05$.

Resultados

Foram selecionados 164 pacientes, correspondendo aproximadamente a 15% dos pacientes registrados no ambulatório de asma, durante

um período de 24 meses (Figura 1). Destes, 39 pacientes (23%) não retornaram ao programa de educação, 1 paciente foi encaminhado para atendimento em outra especialidade, 2 obtiveram alta do ambulatório e 2 evoluíram a óbito no início do estudo. Dessa forma, 120 pacientes (73%) foram submetidos à fase de educação (três visitas), e 51 (31%) retornaram para a reavaliação na fase de extensão, completando o total de quatro visitas do programa. A média de idade foi de 44 anos (variação, 14-82), sendo que 84 pacientes (70%) eram do sexo feminino e 36 (30%), do sexo masculino. Não houve diferenças em relação ao sexo, idade e escolaridade entre os pacientes que completaram o programa de educação (Tabela 1). A maioria dos pacientes (43%) possuía até 8 anos de educação formal. Durante a fase de educação, o intervalo entre

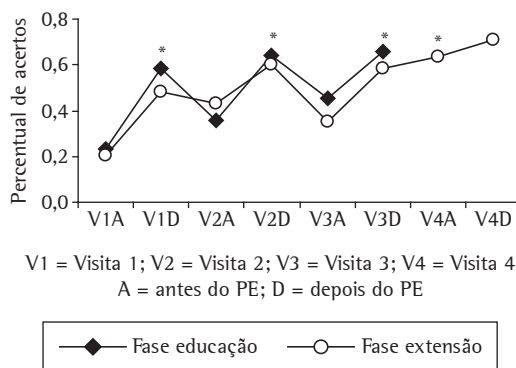


Figura 2 – Grau de conhecimento dos pacientes (% de acertos) ao longo do estudo em dois momentos. Fase de educação (n = 120) em três visitas, e na fase de extensão (n = 51) após um período de 12 meses para reavaliação (quatro visitas). Probabilidade complementar. PE: programa de educação.

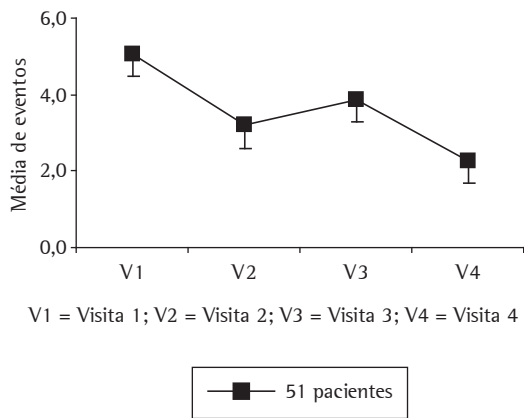


Figura 3 – Melhora clínica dos pacientes ao longo do estudo (n = 51). Média de dias em uso de corticoide oral + número de visitas à unidade de emergência + perda de atividade diária/trabalho/lazer devido à asma.

as visitas foi de 4 meses e, na fase de extensão, o intervalo (entre V3 e V4) foi de 12 meses, aproximadamente.

A Figura 2 mostra os resultados do questionário de conhecimento aplicado ao longo do tempo nas duas fases. Na fase de educação, 120 pacientes completaram três visitas, e os resultados demonstram que, mesmo em acompanhamento ambulatorial há alguns anos, os pacientes apresentaram grande carência de informações sobre a asma antes da aplicação do programa de educação (V1). Depois de ministrado o programa pela primeira vez, esses valores aumentaram significativamente de 0,23 para 0,58 ($p < 0,001$).

Após 4 meses (V2), observou-se uma queda não-significativa para 0,36 antes da aplicação do programa em relação aos valores atingidos pelos pacientes no final da V1. Entretanto, quando as informações do programa foram retransmitidas (V2), observou-se novamente um aumento dos valores para 0,64. Passados mais 4 meses (V3), a porcentagem de respostas certas voltou a diminuir para 0,45 em relação aos valores atingidos ao final da V2, sem significância estatística. Todavia, ao ser submetido ao programa de educação na V3, a porcentagem de acertos voltou a atingir valores semelhantes (0,66) aos obtidos no final da V1 e V2. Ao analisar a porcentagem de acertos após V1 e após V3, encontrou-se um aumento significativo para todos os módulos: de 0,58 para 0,66 ($p < 0,001$). A porcentagem de

acertos foi maior após aplicação do programa de educação em todas as visitas, e a queda não-significativa na porcentagem de acertos antes do programa na V2 e na V3 sugere uma fixação progressiva no processo de conhecimento.

A Figura 2 também mostra o resultado do questionário de conhecimento de 51 pacientes que foram reavaliados na fase extensão (V4). Os resultados mostram que a aquisição de conhecimento, em cada visita neste grupo, foi semelhante nos 120 pacientes, confirmando não haver diferença entre os grupos para as variáveis do estudo. Assim, ao analisar a porcentagem de acertos entre V1 e V4, encontrou-se um aumento significativo de 0,48 para 0,63 ($p < 0,001$), indicando que os pacientes mantêm o conhecimento adquirido após um período de 12 meses, e que todo o grupo se comporta da mesma maneira a longo prazo.

Na Figura 3 são mostrados os resultados referentes à melhora clínica dos 51 pacientes. Analisando o mês anterior a cada visita, observou-se significativa diminuição de procura ao serviço de emergência, de uso de curso de corticoide oral e de faltas no trabalho e/ou escola de V1 para V2 ($5,06 \pm 0,44$ vs. $3,19 \pm 0,34$; $p < 0,05$), estabilidade entre V2 e V3, além de nova redução significativa de V3 para V4 (de $3,86 \pm 0,39$ vs. $2,27 \pm 0,47$; $p < 0,05$).

Discussão

Este estudo demonstrou que um programa de educação expositivo, realizado no mesmo dia das consultas médicas agendadas em um hospital terciário, aumentou o conhecimento sobre a doença de forma significativa e possibilitou a melhora clínica de uma população de asmáticos moderados e graves. Realizado em pequenos grupos, com informações verbais, visuais e auditivas, e com aulas de reforço no período de quase 2 anos, proporcionou a fixação de conhecimento. O domínio individual para identificar sinais e sintomas de deterioração da asma e retomá-lo, advindo do programa de educação, beneficiou os pacientes, reduziu as visitas aos serviços de emergência e a utilização de corticoides orais e diminuiu a perda de dias de trabalho/escola e lazer em consequência da asma.

Programas de educação em saúde podem ser pontuais (curtos) ou longos.⁽¹⁷⁾ Programas de curto prazo têm como objetivo avaliar o conhe-

cimento imediato, baseado nas orientações e na avaliação informal do processo de aprendizado, sem reforço e sem acompanhamento médico.⁽¹⁷⁾ Pudemos evidenciar que os pacientes do nosso estudo guardavam as informações adquiridas no dia da intervenção, mas não as fixavam para a consulta seguinte. Apresentavam aparente resistência em assimilar as informações em um curto espaço de tempo. A repetição das intervenções, mesmo em intervalos de meses, trouxe os resultados esperados, semelhantes aos encontrados em outro estudo no Brasil.⁽¹⁸⁾ Dois autores⁽¹⁹⁾ relataram que o programa de educação de longo prazo, realizado em ambulatório, tem impacto positivo sobre a morbidade da asma. Esse impacto pode ser ocasionado por uma variedade de fatores, como a aquisição de conhecimento, a compreensão da terapia medicamentosa e uma maior atenção da equipe médica aos pacientes.^(7,20) O acoplamento do programa de educação à rotina de atendimento influenciou a tomada de decisão frente à doença, resultando em maior aderência ao tratamento e, conseqüentemente, em melhora clínica.

Cabe ressaltar que o programa realizado com nossos pacientes diferiu do que tradicionalmente se define como programa estruturado, por não termos utilizado a automonitorização e o automanejo da terapia medicamentosa. Segundo alguns autores,⁽²¹⁾ programas de educação estruturados encorajam o paciente a assumir uma maior responsabilidade no manejo da doença, resultando em aumento de aderência ao tratamento e em redução na morbidade da asma. A utilização da automonitorização, por meio de diários de sintomas ou PFE, e do automanejo do tratamento gera controvérsias. Uma revisão⁽²²⁾ mostrou que a adequação do tratamento pelo médico assistente de forma sequencial foi igualmente eficaz. A ausência desses componentes na estrutura do programa aplicado, entretanto, não impediu que ocorresse um incremento no conhecimento e na melhora clínica da asma, semelhante aos resultados observados em estudos controlados e aleatorizados. Outros autores,⁽²³⁾ estudando asmáticos moderados com três tipos de intervenção distintos (informações verbais individuais, informações por escrito e aulas sobre asma), encontraram um conhecimento melhor da doença no grupo que recebera as aulas e semelhante melhora de sintomas em todos os grupos. Por outro lado, em um

programa estruturado aplicado a 127 pacientes asmáticos adultos, controlados em relação a 111 pacientes que não o receberam, mostrou uma melhora significativa no número de dias livres de sintomas e na redução do uso de corticoide oral no grupo sob intervenção.⁽²⁴⁾

Nas duas maiores revisões sistemáticas sobre intervenções educacionais para o automanejo da asma, realizadas nos últimos anos, em crianças/adolescentes e adultos,^(25,26) fica claro que quanto mais completo e individualizado for o programa de educação, maior será sua efetividade sobre as medidas de morbidade.

O presente estudo possui limitações; entre elas, a ausência de um grupo controle. Não há dúvida que isso enfraquece o poder do trabalho; porém, como se tratou de um estudo piloto de longo prazo, como especificado anteriormente, envolvendo um alto número de pacientes, optou-se por adicionar voluntários, minimizando, assim, a perda progressiva de pacientes incluídos. A estratégia foi parcialmente bem sucedida uma vez que 73% dos selecionados terminaram a primeira fase, e 42% dos incluídos terminaram a fase de extensão. Outra limitação refere-se às formas de avaliação da melhora clínica e à utilização de um questionário próprio para avaliar o conhecimento e a técnica adequada para usar a medicação. Também não foram utilizados instrumentos para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde, aspectos psicológicos e cognitivos^(12,27,28) e comportamento psicossocial.⁽²⁹⁾

Aparentemente, não há consenso sobre o melhor instrumento de avaliação dos programas de educação, uma vez que esses são delineados por princípios metodológicos específicos, e seus resultados não apresentam parâmetros pelos quais podemos afirmar que conseguiram atingir os objetivos conceituais.⁽⁸⁾ Diferentes modelos de intervenção são descritos pelos pesquisadores, baseados na população estudada e na sua caracterização, respeitando diferenças socioeconômicas e culturais.⁽³⁾ Neste estudo, o programa de educação, assim como o questionário utilizado para sua avaliação, foi elaborado após uma ampla discussão pela equipe multidisciplinar que atende os pacientes. As adequações no módulo de controle ambiental, por exemplo, procuraram especificar fatores desencadeantes e irritantes locais. Da mesma forma, a adequação da linguagem padrão utilizada na relação direta

com o paciente é considerada fundamental para o sucesso da intervenção realizada. Como estabelecido na literatura, bons resultados são obtidos pela comunicação adequada entre educador, médico, paciente e seus familiares.⁽³⁰⁾ Estudos de revisão⁽³⁾ apontaram, como medidas mais comumente utilizadas para avaliar o controle clínico, a dose da medicação de manutenção, da medicação de resgate e de corticoide oral; a necessidade de visitas em unidade de emergência; o número de hospitalizações; o absentismo escolar e no trabalho; e o diário de sintomas, entre outros. Apesar de não utilizar um diário de sintomas ou uma avaliação seriada do PFE, o programa de educação deste estudo correlacionou-se a um índice menor de limitação nas atividades diárias (absentismo do trabalho, escola ou lazer), a um menor número de dias de uso de corticoide oral e menos idas ao serviço de emergência. Alguns autores⁽¹⁰⁾ demonstraram que a procura ao serviço de emergência e o curso de corticoide oral não significam somente gastos adicionais com a medicação, mas estão relacionados ao aumento do número de hospitalizações e, conseqüentemente, da mortalidade. Mais do que o grau de escolaridade, fatores relacionados à compreensão das informações recebidas e dúvidas quanto ao benefício do programa de educação são mais importantes no comportamento do paciente.⁽¹³⁾

O programa de educação é um componente essencial para o manejo da asma e deveria ser aplicado a todos os pacientes, mas parece ter maior benefício para aqueles com asma grave ou para portadores de comorbidades associadas à asma.⁽¹⁾ Faz-se necessário simplificar e aperfeiçoar os tipos de programa e seus objetivos, assim como avaliar adequadamente seus desfechos.⁽⁷⁾ O real impacto do programa de educação na evolução dos pacientes ainda não está definido, mas esse deve, além de incrementar o conhecimento, também modificar o comportamento frente à doença. A intervenção educacional expositiva na rotina de atendimento de adultos asmáticos de nosso serviço mostrou um crescente e progressivo aprendizado dos conceitos sobre a fisiopatologia da asma, o controle ambiental e seu tratamento em longo prazo. Paralelamente, o programa ampliou a melhora clínica da asma destes pacientes. Os resultados obtidos podem contribuir para o conhecimento do assunto devido à importância da adequação

dos programas de educação de asmáticos às realidades locais.

Referências

1. Lemièrre C, Bai T, Balter M, Bayliff C, Becker A, Boulet LP, et al. Adult Asthma Consensus Guidelines Update 2003. *Can Respir J*. 2004;11(Suppl A):9A-18A.
2. López-Viña A, del Castillo-Arévalo E. Influence of peak expiratory flow monitoring on an asthma self-management education programme. *Respir Med*. 2000;94(8):760-6.
3. Becker A, Lemièrre C, Bérubé D, Boulet LP, Ducharme FM, FitzGerald M, et al. Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus guidelines, 2003. *CMAJ*. 2005;173(6 Suppl):S3-11.
4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention: update 2007. Bethesda: National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; 2006.
5. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. *J Bras Pneumol*. 2002;28(Suppl 1):S8-S51.
6. Toelle BG, Ram FS. Written individualised management plans for asthma in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(2):CD002171.
7. de Oliveira MA, Faresin SM, Bruno VF, de Bittencourt AR, Fernandes AL. Evaluation of an educational programme for socially deprived asthma patients. *Eur Respir J*. 1999;14(4):908-14.
8. Sudre P, Jacquemet S, Uldry C, Perneger TV. Objectives, methods and content of patient education programmes for adults with asthma: systematic review of studies published between 1979 and 1998. *Thorax*. 1999;54(8):681-7.
9. Côté J, Cartier A, Robichaud P, Boutin H, Malo JL, Rouleau M, et al. Influence of asthma education on asthma severity, quality of life and environmental control. *Can Respir J*. 2000;7(5):395-400.
10. De Oliveira MA, Muniz MT, Santos LA, Faresin SM, Fernandes AL. Custo-efetividade de programa de educação para adultos asmáticos atendidos em hospital-escola de instituição pública. *J Pneumol*. 2002;28(2):71-6.
11. Gibson PG, Powell H. Written action plans for asthma: an evidence-based review of the key components. *Thorax*. 2004;59(2):94-9.
12. Put C, van den Bergh O, Lemaigre V, Demedts M, Verleden G. Evaluation of an individualised asthma programme directed at behavioural change. *Eur Respir J*. 2003;21(1):109-15.
13. Lemaigre V, Van den Bergh O, Van Hasselt K, De Peuter S, Victoir A, Verleden G. Understanding participation in an asthma self-management program. *Chest*. 2005;128(5):3133-9.
14. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Bethesda: National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; 2002.
15. Jaynes ET, Bretthorst GL, editors. Probability theory: the logic of science. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.
16. Brunner E, Langer F. Nonparametric analysis of ordered categorical data in designs with longitudinal

- observations and small sample sizes. *Biometrical J.* 2000;42(6):663-76.
17. Melles AM, Zago MM. Análise da educação de clientes/pacientes na literatura brasileira de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem.* 1999;7(5):85-94.
 18. Bettencourt AR, Oliveira MA, Fernandes AL, Bogossian M. Educação de pacientes com asma: atuação do enfermeiro. *J Pneumol.* 2002;28(4):193-200.
 19. Yilmaz A, Akkaya E. Evaluation of long-term efficacy of an asthma education programme in an out-patient clinic. *Respir Med.* 2002;96(7):519-24.
 20. Gallefoss F, Bakke PS, Rsgaard PK. Quality of life assessment after patient education in a randomized controlled study on asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999;159(3):812-7.
 21. Mühlhauser I, Richter B, Kraut D, Weske G, Worth H, Berger M. Evaluation of a structured treatment and teaching programme on asthma. *J Intern Med.* 1991;230(2):157-64
 22. Powell H, Gibson PG. Options for self-management education for adults with asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(1):CD004107.
 23. Urek MC, Tudorić N, Plavec D, Urek R, Koprivc-Milenović T, Stojić M. Effect of educational programs on asthma control and quality of life in adult asthma patients. *Patient Educ Couns.* 2005;58(1):47-54.
 24. Magar Y, Vervloet D, Steenhouwer F, Smaga S, Mechin H, Rocca Serra JP, et al. Assessment of a therapeutic education programme for asthma patients: "un souffle nouveau". *Patient Educ Couns.* 2005;58(1):41-6.
 25. Guevara JP, Wolf FM, Grum CM, Clark NM. Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2003;326(7402):1308-9.
 26. Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Haywood P, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(1):CD001117.
 27. Thoonen BP, Schermer TR, Van Den Boom G, Molema J, Folgering H, Akkermans RP, et al. Self-management of asthma in general practice, asthma control and quality of life: a randomised controlled trial. *Thorax.* 2003;58(1):30-6.
 28. Mehuys E, Van Bortel L, De Bolle L, Van Tongelen I, Annemans L, Remon JP, et al. Effectiveness of pharmacist intervention for asthma control improvement. *Eur Respir J.* 2008;31(4):790-9.
 29. Costa MR, Oliveira MA, Santoro IL, Juliano Y, Pinto JR, Fernandes AL. Educational camp for children with asthma. *J Bras Pneumol.* 2008;34(4):191-5.
 30. Brown R, Bratton SL, Cabana MD, Kaciroti N, Clark NM. Physician asthma education program improves outcomes for children of low-income families. *Chest.* 2004;126(2):369-74.

Sobre os autores

Luciene Angelini

Pós Graduada de Mestrado em Ciências da Saúde. Disciplina de Fisiopatologia Experimental, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.

Priscila Games Robles-Ribeiro

Mestre em Ciências da Saúde. Disciplina de Fisiopatologia Experimental, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.

Regina Maria de Carvalho-Pinto

Médica Assistente. Instituto do Coração – INCOR – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.

Marcos Ribeiro

Médico Pneumologista. Instituto do Coração – INCOR – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.

Alberto Cukier

Professor Colaborador. Instituto do Coração – INCOR – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.

Rafael Stelmach

Professor Colaborador. Instituto do Coração – INCOR – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP – São Paulo (SP) Brasil.

Anexo 1 – Questionário de melhora clínica e avaliação do grau de conhecimento.

Avaliação da melhora clínica

Quantas vezes precisou ir ao Pronto Socorro no último mês por causa da asma?

0 () 1 () 2 () 3 () 4 () mais que 4 vezes ()

Quantos dias precisou tomar corticoide em comprimido no último mês, por exemplo, Meticorten/Prednisona?

0 () 1 () 2 () 3 () 4 () mais que 4 vezes ()

Quantas vezes não conseguiu ir ao trabalho, ou à escola ou fazer as atividades de casa no último mês por causa da asma?

0 () 1 () 2 () 3 () 4 () mais que 4 vezes ()

Questionário de conhecimento pré-consulta

Fisiopatologia e controle ambiental

O que você acha que tem no pulmão?

Asma () Bronquite () Os dois ()

O que é asma para você?

() não sei

() é uma doença contagiosa

() é uma doença que pode pegar em contato com o gato

() é uma inflamação dos brônquios

() é uma infecção nos brônquios

O que é broncoespasmo, quando você está chiando ou sente aperto no peito?

() não sei

() fechamento do caminho do ar nos brônquios

() entupimento do pulmão

() sujeira nos pulmões

() infecção nos pulmões

Você acha que alguém pode morrer por causa da asma?

Sim () Não ()

Marque o que poderia levar qualquer pessoa a ter uma crise de asma:

fumaça de cigarro () produto de limpeza () pelos de animais ()

perfume/cheiro forte () poeira e/ou poluição () mudança no tempo ()

mofo/bolor () alimentos () gravidez ()

emoção/raiva/tristeza () menstruação () risada ()

gripe/resfriado () esforço físico () remédio ()

Marque em cima da linha o quanto é importante o cuidado com o local em que você vive para não ter mais crise de asma. (Como se fosse dar uma nota de 0 a 10, assinalando um risco na linha).

0 _____ 10

Questionário de conhecimento pós-consulta

Tratamento e técnica inalatória

Para que servem os broncodilatadores na asma?

() não sei

() é uma medicação para abrir os brônquios

() é uma medicação para melhorar a inflamação

() é uma medicação que acelera o coração

Para que servem os corticoides na asma?

() não sei

() é uma medicação para fazer a crise passar

() é uma medicação para tratar a inflamação

() é uma medicação que deixa a pessoa inchada

Você acha que o corticoide

() pode torná-lo dependente

() pode fazer mal ao coração

() deve ser usado quando começa a crise de asma

() deve ser usado para prevenir as crises de asma

Anexo 1 – Continuação...

Você sabe usar a sua medicação em *spray* e/ou pó?

Sim () Não ()

CHECAR O USO DA MEDICAÇÃO (o paciente é solicitado a demonstrar como normalmente usa duas doses da medicação com dispositivos placebos; o educador confere e assinala o que ele realizou, seguindo a lista abaixo).

Com espaçador ()

Tira a tampa da bombinha ()

Encaixa o espaçador ()

Agita a bombinha ()

Solta todo ar antes de colocar a bombinha na boca ()

Dispara um jato da bombinha ()

Puxa o remédio lentamente com a boca aberta ()

Segura a respiração após puxar o remédio ()

Conta até 10 e depois solta o ar ()

Espera um minuto para disparar outro jato ()

Sem espaçador ()

Tira a tampa da bombinha ()

Agita a bombinha ()

Deixa espaço entre a bombinha e a boca ()

Solta todo ar antes de colocar a bombinha na boca ()

Dispara um jato da bombinha ()

Puxa o remédio lentamente com a boca aberta ()

Segura a respiração após puxar o remédio ()

Conta até 10 e depois solta o ar ()

Espera um minuto para disparar outro jato ()