

Impacto de uma intervenção educacional de curta duração sobre a adesão ao tratamento e controle da asma*

Impact of a short-term educational intervention on adherence to asthma treatment and on asthma control

Paulo de Tarso Roth Dalcin, Denis Maltz Grutcki, Paola Paganella Laporte, Paula Borges de Lima, Vinícius Pellegrini Viana, Glauco Luís Konzen, Samuel Millán Menegotto, Mariana Alves Fonseca, Rosemary Petrik Pereira

Resumo

Objetivo: Avaliar o efeito de um programa educativo individualizado de curta duração para asma sobre a adesão ao tratamento, técnicas inalatórias e controle da doença. **Métodos:** Estudo prospectivo em duas fases (antes e depois da intervenção) em pacientes com idade ≥ 14 anos e com diagnóstico confirmado de asma, recrutados no ambulatório especializado de um hospital universitário em Porto Alegre (RS). Durante a visita médica de rotina, os participantes responderam um questionário geral para avaliar o nível de controle da asma e a técnica inalatória e foram submetidos a testes de função pulmonar. Participaram, então, de um programa educativo em asma que consistiu de uma sessão individualizada. A reavaliação ocorreu em três meses. **Resultados:** Dos 174 pacientes recrutados, 115 completaram o estudo. Entre as avaliações, houve uma melhora significativa no uso efetivo de corticosteroides inalatórios (90,4% vs. 93,3%; $p = 0,003$), no uso efetivo de β_2 -agonistas de longa ação (57,4% vs. 63,5%; $p < 0,0001$), no uso efetivo do regime combinado dessas duas medicações (57,4% vs. 62,6%; $p < 0,0001$) e na adesão relatada ao tratamento com corticosteroides ($p = 0,001$). Houve uma redução significativa na proporção de pacientes com visitas a emergência (30,4% vs. 23,5%; $p = 0,012$), mas o nível de controle da asma e a técnica inalatória não melhoraram significativamente ($p = 0,095$ e $p = 0,512$, respectivamente). **Conclusões:** Este programa educativo de curta duração resultou em maior utilização das medicações de controle da asma e em redução das visitas a emergência, apesar de não ter ocorrido efeito significativo sobre a técnica inalatória.

Descritores: Assistência ambulatorial; Educação de pacientes como assunto; Terapia respiratória; Inaladores dosimetrados.

Abstract

Objective: To evaluate the effect of a short-term individualized education program on adherence to asthma treatment, inhalation techniques, and asthma control. **Methods:** A prospective study involving patients aged 14 years or older, with a confirmed diagnosis of asthma and recruited from the asthma outpatient clinic of a university hospital in the city of Porto Alegre, Brazil. The study was conducted in two phases (before and after the educational intervention). At a routine medical visit, the participants completed a general questionnaire in order to assess the level of asthma control and inhalation techniques. The participants also underwent pulmonary function testing. Subsequently, they participated in an asthma education program, which consisted of one individualized session. The participants were reevaluated after three months. **Results:** Of the 174 patients recruited, 115 completed the study. Between the first and second evaluations, there was a significant improvement in the effective use of inhaled corticosteroids (90.4% vs. 93.3%; $p = 0.003$), the effective use of long-acting β_2 agonists (57.4% vs. 63.5%; $p < 0.0001$), the effective use of a combined regimen with these two medications (57.4% vs. 62.6%; $p < 0.0001$), and the self-reported adherence to corticosteroid therapy ($p = 0.001$). There was a significant decrease in the proportion of patients visiting ERs (30.4% vs. 23.5%; $p = 0.012$). However, the level of asthma control and the inhalation technique did not improve significantly ($p = 0.095$ and $p = 0.512$, respectively). **Conclusions:** This short-term asthma education program resulted in an improvement in the use of medications for asthma control and a decrease in the number of ER visits, although it had no significant effect on the inhalation technique.

Keywords: Ambulatory care; Patient education as topic; Respiratory therapy; Metered dose inhalers.

* Trabalho realizado no Serviço de Pneumologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - Porto Alegre (RS) Brasil.

Endereço para correspondência: Paulo de Tarso Roth Dalcin. Rua Honório Silveira Dias, 1529/901, São João, CEP 90540-070, Porto Alegre, RS, Brasil.

Tel 55 51 3330-0521. E-mail: pdalcin@terra.com.br

Apoio financeiro: Este estudo recebeu apoio financeiro do Fundo de Incentivo à Pesquisa (FIPE) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e da Bolsa de Extensão pela Pós-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Vinícius Pellegrini Viana e Glauco Luís Konzen são bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Recebido para publicação em 5/4/2010. Aprovado, após revisão, em 28/9/2010.

Introdução

A dimensão do problema da asma permanece muito significativa em termos de saúde pública.⁽¹⁾ A prevalência da doença tem aumentado nas últimas duas décadas, atingindo de 6-10% da população, apesar do significativo avanço no tratamento e na compreensão de sua patogênese.⁽²⁾ No Brasil, ocorrem anualmente cerca de 350.000 internações por asma, constituindo-se na quarta causa de hospitalizações pelo Sistema Único de Saúde.⁽³⁾

Como a asma é uma condição clínica que não tem cura, a meta principal do seu tratamento é a obtenção do controle da doença.⁽⁴⁾ Entretanto, a despeito dos avanços no tratamento e na implementação de diretrizes para o manejo da doença, a asma continua a ser pouco controlada.^(1,5) Essa deficiência pode ser devida ao fato de que os pacientes não estejam recebendo a prescrição adequada ou não estejam utilizando a medicação prescrita de forma correta.⁽¹⁾

Além da prescrição e disponibilização adequadas do tratamento farmacológico de acordo com a gravidade da asma, a educação e a orientação sobre o automanejo da doença passaram a ser aspectos indispensáveis a serem abordados no seu contexto clínico.^(3,6,7) Vários tipos de programas educativos para asma têm sido desenvolvidos, diferenciando-se quanto à forma de abordagem, à situação em que a doença é atendida e aos desfechos considerados.⁽⁸⁻¹⁸⁾ A necessidade de adaptar esse conhecimento sobre educação em asma e torná-lo acessível na prática clínica de um ambulatório especializado em asma e vinculado ao sistema público de saúde motivou os autores a desenvolver um projeto que avaliasse o impacto de uma intervenção educativa breve sobre o manejo da doença.

Assim, os objetivos deste estudo foram avaliar o impacto de um programa educativo individualizado de curta duração, administrado durante a consulta ambulatorial de rotina, a respeito da adesão ao tratamento de manutenção, do uso correto dos dispositivos inalatórios e do grau de controle da doença.

Métodos

O delineamento do estudo foi prospectivo, com análise em duas fases (antes e após uma intervenção educativa). Foram estudados

sequencialmente todos os pacientes que aceitaram participar da pesquisa.

O protocolo do estudo foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), localizado na cidade de Porto Alegre (RS), e foi obtido o consentimento informado de todos os pacientes ou de seus responsáveis, no caso de pacientes menores de 18 anos.

A população do estudo constituiu-se de pacientes atendidos nos ambulatórios especializados em asma do HCPA. Foram recrutados indivíduos com idade igual ou superior a 14 anos e com diagnóstico prévio de asma. O diagnóstico foi confirmado por um médico, membro da equipe de pesquisa, de acordo com os seguintes critérios: sintomas compatíveis com asma, associados a obstrução reversível das vias aéreas (melhora no $VEF_1 \geq 12\%$ e ≥ 200 mL, após a administração inalatória de um β_2 -agonista de curta duração) ou presença de hiperresponsividade no teste de broncoprovocação. Os pacientes deveriam ter tido pelo menos duas consultas prévias no referido ambulatório, e a prescrição das medicações já deveria estar ajustada de acordo com a classificação da gravidade da doença.⁽¹⁹⁾

Os critérios de exclusão foram os seguintes: recusa em participar do estudo, presença de outra doença pulmonar crônica (enfisema, bronquite crônica ou bronquiectasias) e falha em completar todas as avaliações exigidas pelo protocolo do estudo.

Durante uma consulta ambulatorial de rotina, os pacientes foram convidados a participar do estudo. Após a consulta, os voluntários eram entrevistados por um dos membros da equipe de pesquisa, utilizando-se um questionário que avaliava as seguintes variáveis: idade; sexo; raça; estado civil; nível educacional; renda familiar; tabagismo; comorbidades; forma de aquisição e uso regular das medicações para asma; adesão relatada ao uso de corticoide inalatório (frequência de utilização semanal); tipo de dispositivo inalatório utilizado e seu uso correto; e classificação da gravidade da asma.

O questionário incluía um *checklist* para avaliar o adequado manejo do dispositivo utilizado pelo paciente para inalar o corticoide. Todos os membros da equipe de pesquisa foram previamente treinados pelo investigador principal quanto à utilização correta de cada dispositivo

e a como pontuar cada etapa do processo de avaliação. Foi solicitado aos pacientes uma demonstração da técnica inalatória, utilizando placebo. Para o uso do aerossol dosimetrado, as seguintes etapas eram avaliadas: a) agita o aerossol antes do uso; b) realiza uma expiração normal antes do uso; c) mantém distância adequada de 3-5 cm do dispositivo até a boca, na ausência de uso de espaçador ou, se em uso de espaçador, se o coloca na boca e fecha os lábios adequadamente; d) realiza uma inspiração lenta e profunda após disparar o aerossol; e) faz uma pausa pós-inspiratória de, no mínimo, 10 segundos. Para a utilização do dispositivo em pé, as seguintes etapas eram avaliadas: a) realiza uma expiração normal antes do uso; b) coloca o dispositivo na boca e fecha os lábios adequadamente; c) inspira o mais vigorosa e profundamente possível; d) faz uma pausa pós-inspiratória de, no mínimo, 10 segundos. Para a técnica ser considerada correta, para cada dispositivo, todas as etapas deveriam ter sido executadas corretamente.

Para avaliar a gravidade da asma, foi utilizada a classificação de gravidade conforme o regime medicamentoso diário utilizado, proposta pelas diretrizes da *Global Initiative for Asthma* (GINA) em 2002.⁽¹⁹⁾

Para avaliar o grau de controle da asma, foi utilizada a classificação proposta pelas diretrizes da GINA em 2006.⁽⁷⁾ A asma foi considerada controlada se todas as seguintes características estivessem presentes: sintomas diurnos presentes duas vezes ou menos por semana e ausência de crise de asma nos últimos 3 meses; nenhuma limitação nas atividades diárias; nenhum sintoma noturno ou despertares por asma; necessidade de usar tratamento de alívio ou de resgate duas vezes ou menos por semana; e fluxo aéreo normal (VEF_1 e PFE $\geq 80\%$ do previsto). A asma foi considerada parcialmente controlada se uma ou duas das características acima descritas estivessem ausentes. Foi considerado como asma não controlada o fato de que mais do que duas das características acima descritas estivessem ausentes ou se tivesse ocorrido hospitalização/admissão em serviço de emergência por asma nos últimos 12 meses. Foi definida como crise asmática a exacerbação que exigiu o uso de um corticoide sistêmico.

A função pulmonar foi avaliada utilizando-se um espirômetro computadorizado (Jaeger-v4.31;

Jaeger, Würzburg, Alemanha). Foram registrados CVF, VEF_1 e relação VEF_1/CVF . Todos os parâmetros foram expressos em percentagem do previsto para idade, sexo e altura.⁽²⁰⁾

A medida do PFE foi realizada utilizando-se um aparelho portátil (Peak Flow Monitor Vitalograph; Boehringer Ingelheim, Ingelheim am Rhein, Alemanha). O resultado foi expresso em percentagem do previsto para a idade, sexo e altura.⁽²¹⁾

A seguir, os pacientes eram submetidos a uma sessão educativa individual, com duração aproximada de 45 minutos, que era ministrada por um dos membros da equipe de pesquisa, constituída por estudantes de graduação de medicina. O processo seguia um cronograma estruturado que abordava as seguintes etapas educativas: o que é asma e quais são os seus sintomas; quais são os fatores desencadeantes da asma e como evitar ou reduzir a sua exposição; quais as medicações para o tratamento da asma e sua finalidade, enfatizando o tratamento de alívio e o de manutenção, especialmente a importância do uso do corticosteroide inalatório para o controle da doença; avaliação e, se necessário, correção dos erros identificados na técnica de uso dos dispositivos inalatórios; reconhecimento dos sintomas iniciais de exacerbação e reforço sobre o tratamento da crise prescrito durante a consulta médica; e orientação sobre a forma de aquisição e o processo administrativo para se obter as medicações junto ao sistema público. Durante a sessão, possíveis dúvidas ou perguntas também eram esclarecidas.

A reavaliação foi realizada em uma consulta de rotina no período aproximado de 3 meses, seguindo o protocolo previamente descrito.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Os dados foram expressos como número de casos (proporção), média \pm dp ou mediana (intervalo interquartilico). A comparação entre as variáveis categóricas foi feita utilizando-se o teste do qui-quadrado com resíduos padronizados ajustados e, quando indicado, a correção de Yates ou o teste exato de Fischer. A comparação entre as variáveis contínuas foi feita utilizando-se o teste t para amostras pareadas ou o teste de Wilcoxon. Todos os testes estatísticos foram bicaudais. Foi estabelecido um nível de significância de 5%.

Resultados

Entre junho de 2007 e junho de 2009, 174 pacientes foram considerados para sua inclusão no estudo. Desses, 30 se recusaram a participar, 27 foram excluídos por apresentar outra doença pulmonar crônica, e 2 foram excluídos por falha em completar todas as avaliações exigidas pelo protocolo do estudo. Dessa forma, 115 pacientes completaram o estudo.

A Tabela 1 mostra as características gerais dos pacientes estudados. Houve predomínio do sexo feminino (73,9%). A média de idade foi de 51 anos, e a mediana da idade ao diagnóstico de asma foi de 30 anos. A maioria era da raça branca (81,7%), casado ou com parceiro fixo (53,9%), com baixo nível educacional (61,7% tinham tempo de estudo \leq 8 anos) e com baixa renda familiar (70,4% das famílias percebiam $<$ 3 salários mínimos mensais). Quanto à história tabágica, 62,6% nunca haviam fumado, 35,7% eram ex-fumantes, e apenas 1,7% eram fumantes ativos. Dos 115 pacientes, 72 (62,6%) foram classificados como tendo asma persistente grave; 28 (24,3%), como tendo asma persistente moderada; 14 (12,2%), como tendo asma persistente leve; e 1 (0,9%), como tendo asma intermitente leve.

A Tabela 2 mostra as comparações das variáveis estudadas entre os dois momentos de avaliação. Após o processo educativo, houve diferenças significativas na forma de obtenção das medicações ($p < 0,0001$), com aumento na obtenção de medicações pelo sistema público (22,6% vs. 27,0%), redução na aquisição de medicações através de recursos próprios (64,3% vs. 55,7%), e aumento na forma combinada de aquisição (13,0% vs. 17,4%). Foram observados aumentos significativos no uso do corticosteroide inalado (90,4% vs. 93,0; $p = 0,003$), no uso do β_2 -agonista de longa ação (57,4% vs. 63,5%; $p < 0,0001$) e no uso da combinação de corticosteroide inalado e β_2 -agonista de longa ação (57,4% vs. 62,6%; $p < 0,0001$). Houve uma diferença significativa ($p < 0,0001$) no tipo de dispositivo inalatório utilizado para a administração do corticosteroide. Não foi observada uma diferença estatisticamente significativa no uso correto do dispositivo inalatório (aerossol dosimetrado ou medicação em pó), analisados em conjunto ou isoladamente ($p > 0,05$). Não se observou uma

Tabela 1 - Características gerais dos 115 pacientes do estudo.

Variáveis	Resultados
Sexo ^a	
Feminino	85 (73,9)
Masculino	30 (26,1)
Idade ^b , anos	51,3 \pm 15,4
IMC ^b , kg/m ²	27,1 \pm 4,9
Idade ao diagnóstico ^c , anos	30 (39)
Raça ^a	
Branca	94 (81,7)
Não-branca	21 (18,3)
Estado civil ^a	
Casado/parceiro	62 (53,9)
Divorciado/separado	15 (13,0)
Viúvo	12 (10,4)
Solteiro	26 (22,6)
Nível educacional ^a	
\leq 8 anos estudo	71 (61,7)
$>$ 8 anos estudo e $<$ nível superior	36 (31,3)
Nível superior	8 (7,0)
Renda familiar ^a	
\leq 3 salários mínimos mensais	81 (70,4)
\geq 3 e $<$ 10 salários mínimos mensais	33 (28,7)
\geq 10 salários mínimos mensais	1 (0,9)
Tabagismo ^a	
Nunca	72 (62,6)
Ex-fumante	41 (35,7)
Atual	2 (1,7)
Comorbidades ^a	
Nenhuma	71 (61,2)
1	39 (33,6)
2	6 (5,2)
Classificação de gravidade ^{a,d}	
Intermitente leve	1 (0,9)
Persistente leve	14 (12,2)
Persistente moderada	28 (24,3)
Persistente grave	72 (62,6)

^aValores expressos em n (%). ^bValores expressos em média \pm dp. ^cValores expressos em mediana (intervalo interquartilico). ^dSegundo a classificação da *Global Initiative for Asthma*.⁽¹⁹⁾

diferença significativa no número de erros na técnica inalatória com o aerossol dosimetrado ($p = 0,098$) ou com o dispositivo em pó ($p = 0,136$). A percentagem de pacientes com visitas à emergência nos últimos 3 meses reduziu significativamente (30,4% vs. 23,5%; $p = 0,012$). Houve uma melhora, mas sem significância estatística, no VEF₁ ($p = 0,143$) e na medida do PFE ($p = 0,119$).

Tabela 2 – Comparação das variáveis antes e após o processo educativo para asma.

Variáveis	Antes	Após	p
Forma de obtenção das medicações ^a			
Obtida no sistema público	26 (22,6)*	31 (27,0)*	< 0,0001
Obtida com recurso próprio	74 (64,3)*	64 (55,7)*	
Obtida no sistema público e com recurso próprio	15 (13,0)*	20 (17,4)*	
Uso regular das medicações de controle ^a			
Corticosteroide inalatório	104 (90,4)	107 (93,0)	0,003
β_2 -agonista de longa ação	66 (57,4)	73 (63,5)	< 0,0001
Corticosteroide inalatório + β_2 -agonista de longa ação	66 (57,4)	72 (62,6)	< 0,0001
Xantina	4 (3,5)	4 (3,5)	0,134
Uso dos dispositivos inalatórios ^a			
Aerossol dosimetrado	46 (40,7)*	39 (34,5)*	< 0,0001
Aerolizer [®]	48 (42,5)*	62 (54,9)*	
Turbuhaler [®]	9 (8,0)*	5 (4,4)*	
Diskus [®]	10 (8,8)*	7 (6,2)*	
Uso correto do dispositivo inalatório ^a	57 (50,4)	71 (62,8)	0,512
Uso correto do aerossol dosimetrado ^a	11 (26,8)	18 (43,9)	1,000
Uso correto do dispositivo em pó ^a	39(65,0)	44 (73,3)	1,000
Número erros com aerossol dosimetrado ^b	2 (3)	2 (3)	0,098
Número de erros com dispositivo em pó ^b	0 (1)	0 (1)	0,136
Pacientes com visita à emergência nos últimos 3 meses ^a	35 (30,4)	27 (23,5)	0,012
VEF, % previsto ^c	64,9 \pm 20,8	67,8 \pm 21,2	0,143
PFE, % previsto ^c	62,7 \pm 22,9	60,1 \pm 22,8	0,119

^aValores expressos em n (%). ^bValores expressos em mediana (intervalo interquartilico). ^cValores expressos em média \pm dp. *Resíduos ajustados padronizados; > 1,96 ou < -1,96 implica em percentagem significativamente diferente. Teste de qui-quadrado para variáveis categóricas; teste t para amostras pareadas para variáveis contínuas com distribuição normal ou teste de Wilcoxon para variáveis sem distribuição normal.

A Figura 1 mostra a comparação do grau de controle da asma antes e após o processo educativo para a asma. Não foi observada significância estatística no grau de controle da asma ($p = 0,095$).

A Figura 2 mostra a comparação da adesão relatada do uso de corticosteroide inalatório antes e após o processo educativo. Houve uma diferença significativa ($p = 0,001$), sendo que a percentagem de pacientes que relataram utilizar a medicação em 5 ou mais dias na semana aumentou de 88,7% para 91,3%, enquanto a percentagem de pacientes que relataram utilizar a medicação entre 3 ou mais dias na semana mas menos de 5 dias reduziu de 3,5% para 1,7%, e a percentagem de pacientes que relataram usar a medicação menos de 3 dias na semana não modificou significativamente (7,8% vs. 7,0%).

Discussão

Este estudo prospectivo em duas fases (antes e depois da intervenção) mostrou que um programa educativo individualizado de

curta duração, acoplado à consulta médica ambulatorial de rotina, teve um impacto positivo sobre o manejo da asma em um seguimento de 3 meses, embora não tenha contribuído para aumentar o grau de controle da doença. O impacto positivo foi modesto, porém estatisticamente significativo, e foi observado no incremento do uso das medicações prescritas para o controle da asma, na adesão relatada da frequência semanal de uso dessas medicações e na redução da percentagem de pacientes com visitas à emergência. O processo educativo não teve efeito em aprimorar a técnica de uso dos dispositivos inalatórios.

A linha de pesquisa da educação em asma cresceu rapidamente a partir de 1984. Uma primeira geração de trabalhos investigou as habilidades a serem desenvolvidas pelos pacientes, os modelos de programas a serem implementados e a importância do estímulo para o automanejo da doença. Uma segunda geração expandiu a pesquisa para além dos limites das clínicas médicas e para a população de adultos,

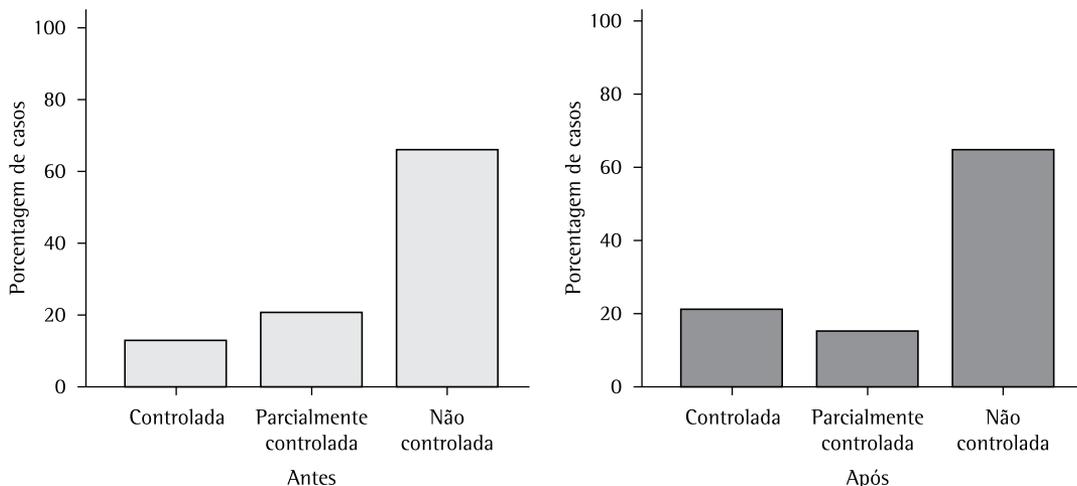


Figura 1 - Comparação do grau de controle da asma, avaliado de acordo com as recomendações da *Global Initiative for Asthma*,⁽⁷⁾ antes e após o processo educativo para asma (p = 0,095).

observando-se benefícios nas intervenções sociocomportamentais. Mais recentemente, as pesquisas têm avaliado intervenções realizadas por diferentes tipos de educadores, em uma grande variedade de situações, utilizando-se diferentes formatos de ensino e dirigindo-se a atenção especialmente para as minorias em desvantagem social.⁽²²⁾ O presente estudo assume características peculiares não só ao adaptar o aprendizado à rotina de atendimento clínico a uma população de asmáticos, em sua maioria classificados como graves, com baixa renda familiar e baixo nível educacional, mas também ao propor um formato de curta duração que permite acoplar o processo educativo ao

atendimento de rotina e que possibilita abranger o maior número possível de pacientes. Um aspecto positivo de se propiciar a abordagem educativa durante uma consulta de rotina é o fato de não se exigir um novo agendamento ou deslocamento para outra consulta. Estudos mostraram que uma percentagem de pacientes não retorna para essa finalidade, mesmo quando esses haviam expressado o desejo de fazê-lo.^(23,24)

Os corticosteroides inalatórios constituem a classe de medicamentos mais efetiva para o tratamento da asma persistente.⁽²⁵⁾ Um ponto importante neste estudo foi a abordagem educativa, enfatizando a necessidade de adesão a

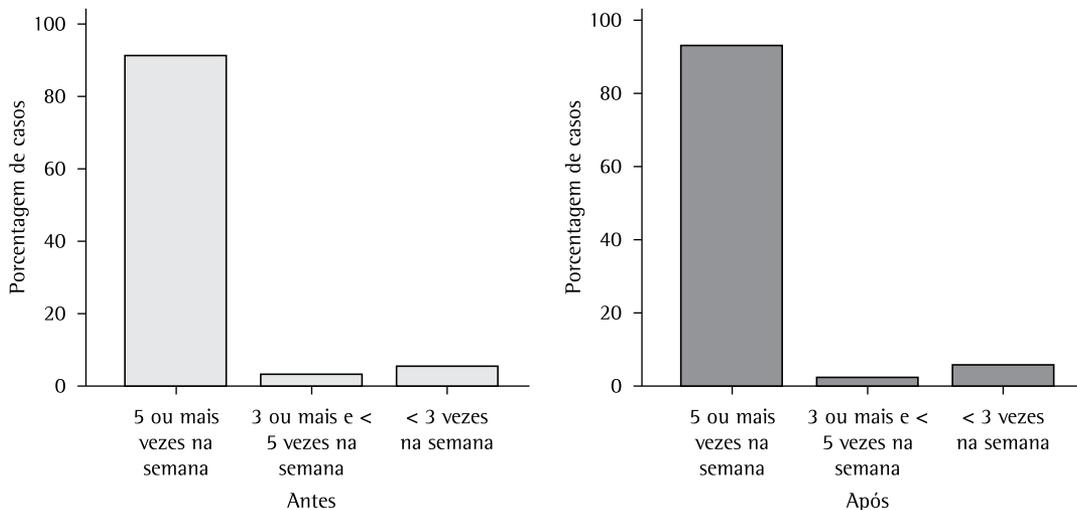


Figura 2 - Comparação da adesão relatada do uso do corticosteroide inalatório antes e após o processo educativo para asma (p = 0,001).

longo prazo ao tratamento com essa medicação, o que resultou na sua maior utilização. O impacto clínico mais tardio dos corticosteroides inalatórios sobre os sintomas de asma, comparado com o alívio imediato obtido com as drogas broncodilatadoras inalatórias, parece ser um fator importante para a não adesão à sua prescrição,⁽²⁶⁾ o que pode justificar a persistência, após o processo educativo, de um grupo de pacientes não aderentes a essa medicação. As medicações β_2 -agonistas inalatórias de longa ação, quando combinadas aos corticosteroides inalatórios, constituem a estratégia mais efetiva para o controle da asma moderada e grave.⁽⁷⁾ Portanto, o impacto obtido pelo processo educativo neste estudo, ainda que modesto, com o aumento da utilização da combinação de corticosteroide inalatório e β_2 -agonista de longa ação, pode ter contribuído para a redução da porcentagem de pacientes que necessitaram atendimento em serviços de emergência nos 3 meses do estudo.

A eficácia do tratamento na asma depende também do desempenho da técnica inalatória utilizada pelo paciente. Vários estudos demonstraram que a educação teve um impacto importante na porcentagem de pacientes que utilizavam corretamente os dispositivos inalatórios.^(27,28) O fato de que nosso estudo não tenha mostrado um efeito do processo educativo no aumento da porcentagem de pacientes que realizavam a técnica inalatória corretamente, nem na redução do número de erros no uso dos dispositivos, pode ser decorrente da curta duração do processo educativo e da falta de reforço em consultas subsequentes. Tem sido demonstrado que os pacientes esquecem rapidamente as informações. Assim, para que as recomendações tenham um impacto positivo, elas devem ser repetidas mais de uma vez, e o reforço por escrito deve ser realizado. Os critérios utilizados para a avaliação da técnica inalatória no presente estudo foram aqueles estabelecidos em estudos prévios.⁽²⁶⁾

Outro aspecto a ser considerado é o de que os pacientes, por estarem em atendimento em um hospital universitário, já haviam recebido considerável educação sobre a doença, elevando a linha de base e dificultando um impacto adicional da intervenção educativa durante o estudo. Entretanto, o fato de que 47% dos pacientes estudados utilizavam erroneamente os

dispositivos inalatórios sugere que ainda havia uma margem considerável para a intervenção educativa.

No estado do Rio Grande do Sul, nem todas as medicações para o tratamento de manutenção da asma estão disponíveis no sistema público de saúde. O dipropionato de beclometasona e os broncodilatadores β_2 -agonistas de curta ação na forma de aerossol dosimetrado estão disponíveis na atenção primária de saúde da maioria das cidades; porém, os broncodilatadores β_2 -agonistas de longa ação (formoterol e salmeterol) e a combinação de corticosteroides inalatórios com β_2 -agonistas de longa ação estão disponíveis gratuitamente apenas para uma pequena porcentagem desses pacientes. Neste estudo, o processo educativo incorporava orientações sobre o trâmite administrativo para a obtenção de medicações dentro do sistema público de saúde. Isso resultou no aumento significativo da porcentagem de pacientes que obtiveram as medicações no sistema público de saúde (22,6% vs. 27,0%) e na redução da porcentagem de pacientes que adquiriram tais medicações com recursos próprios (64,3% vs. 55,7%). A disponibilidade e a acessibilidade às medicações são determinantes para o tratamento adequado e, conseqüentemente, para o adequado controle da asma.⁽²⁹⁾ Deve-se mencionar que as modificações observadas no tipo de dispositivo inalatório utilizado após o processo educativo devem ter decorrido de sua disponibilidade no sistema público de saúde.

O fato de não termos obtido um impacto sobre o grau de controle da doença poderia ser atribuído à persistência de uma porcentagem de pacientes não aderentes ao uso das medicações de manutenção, à persistência de erros na técnica inalatória ou mesmo a dificuldades na obtenção das medicações. Neste estudo, para avaliar o grau de controle da doença, foram utilizados os critérios propostos pelas diretrizes da GINA.⁽⁷⁾ Essa medida, mesmo não sendo validada na literatura, agrega vários marcadores clinicamente importantes sobre o controle da asma.⁽³⁰⁾ Por outro lado, o intervalo de 3 meses entre a intervenção e a reavaliação foi suficiente para que o processo educativo tivesse tido um impacto sobre o grau de controle da doença.

A principal limitação deste estudo advém de seu delineamento em duas fases (antes e depois da intervenção educativa). O fato de este não

se constituir em um ensaio clínico randomizado impede que se afirme definitivamente que o impacto observado sobre os fatores estudados seja atribuível exclusivamente ao processo educativo. Outro aspecto é que a medicação para o tratamento da asma não foi disponibilizada ampla e gratuitamente a todos os pacientes, de forma que poderiam ter ocorrido dificuldades na obtenção da medicação, a despeito do processo educativo, e que poderiam ter comprometido o impacto da intervenção. Além disso, deve-se observar que o estudo foi realizado em um centro de referência do sistema público, o que torna a nossa amostra direcionada a uma população com doença mais grave e com nível socioeconômico mais baixo, levando a limitações na generalização dos resultados. Também, poderia ser aventada uma possível contaminação da amostra por pacientes com DPOC, já que 37,4% dos pacientes estudados eram fumantes ou ex-fumantes. Entretanto, os pacientes estudados não preenchiam os critérios clínicos ou radiológicos de bronquite crônica ou enfisema. Ainda, todos os pacientes preenchiam critérios clínicos e funcionais para o diagnóstico de asma. Finalmente, deve ser considerado que 30 pacientes (17,2%) não aceitaram participar do estudo, o que poderia ter criado um possível viés de seleção, já que esses pacientes poderiam estar em um nível educativo ou cultural mais baixo e poderiam, portanto, se beneficiar com o processo educativo.

Concluindo, este estudo mostrou que um programa educativo individualizado de curta duração e acoplado à consulta médica ambulatorial de rotina teve um impacto positivo sobre o manejo da asma, com maior uso das medicações prescritas, maior adesão relatada de uso dessas medicações e redução do número de pacientes que visitaram serviços de emergência por asma, embora não tenha contribuído para aumentar o grau de controle da doença.

Permanecem os desafios de buscar uma maior disponibilidade e acessibilidade das medicações para asma no sistema público de saúde, enquanto se aprimora o modelo educativo, identificando grupos que se beneficiam de um processo de curta duração e grupos que necessitam de um programa mais intenso e prolongado de abordagem educativa e comportamental.

Referências

1. Barnes PJ. The size of the problem of managing asthma. *Respir Med.* 2004 Oct;98 Suppl B:S4-8.
2. Lugogo NL, Kraft M. Epidemiology of asthma. *Clin Chest Med.* 2006;27(1):1-15, v.
3. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. *J Bras Pneumol.* 2006; 32(Suppl 7):S447-S474.
4. Schatz M, Zeiger RS, Vollmer WM, Mosen D, Cook EF. Determinants of future long-term asthma control. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;118(5):1048-53.
5. Dalcin PT, Menegotto DM, Zanonato A, Franciscatto L, Soliman F, Figueiredo M, et al. Factors associated with uncontrolled asthma in Porto Alegre, Brazil. *Braz J Med Biol Res.* 2009;42(11):1097-103.
6. British Thoracic Society/Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British Guideline on the Management of Asthma. *Thorax.* 2008;63 Suppl 4:iv1-121.
7. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/WHO Workshop Report. Bethesda: National Institute of Health; 2006.
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;35(7):618-27.
9. Bailey WC, Kohler CL, Richards JM Jr, Windsor RA, Brooks CM, Gerald LB, et al. Asthma self-management: do patient education programs always have an impact? *Arch Intern Med.* 1999;159(20):2422-8.
10. Castro M, Zimmermann NA, Crocker S, Bradley J, Leven C, Schechtman KB. Asthma intervention program prevents readmissions in high healthcare users. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003;168(9):1095-9.
11. Côté J, Bowie DM, Robichaud P, Parent JG, Battisti L, Boulet LP. Evaluation of two different educational interventions for adult patients consulting with an acute asthma exacerbation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163(6):1415-9.
12. 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.
13. Ignacio-García JM, Pinto-Tenorio M, Chocrón-Giraldez MJ, Cabello-Rueda F, López-Cozar Gil AI, Ignacio-García JM, et al. Benefits at 3 yrs of an asthma education programme coupled with regular reinforcement. *Eur Respir J.* 2002;20(5):1095-101.
14. Janson SL, McGrath KW, Covington JK, Cheng SC, Boushey HA. Individualized asthma self-management improves medication adherence and markers of asthma control. *J Allergy Clin Immunol.* 2009;123(4):840-6.
15. Klein JJ, van der Palen J, Uil SM, Zielhuis GA, Seydel ER, van Herwaarden CL. Benefit from the inclusion of self-treatment guidelines to a self-management programme for adults with asthma. *Eur Respir J.* 2001;17(3):386-94.
16. Prabhakaran L, Lim G, Abisheganaden J, Chee CB, Choo YM. Impact of an asthma education programme on patients' knowledge, inhaler technique and compliance to treatment. *Singapore Med J.* 2006;47(3):225-31.
17. 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.
18. Yoon R, McKenzie DK, Bauman A, Miles DA. Controlled trial evaluation of an asthma education programme for adults. *Thorax*. 1993;48(11):1110-6.
 19. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/WHO Workshop Report. Bethesda: National Institute of Health; 2002.
 20. Knudson RJ, Slatin RC, Lebowitz MD, Burrows B. The maximal expiratory flow-volume curve. Normal standards, variability, and effects of age. *Am Rev Respir Dis*. 1976;113(5):587-600.
 21. Gregg I, Nunn AJ. Peak expiratory flow in normal subjects. *Br Med J*. 1973;3(5874):282-4.
 22. Clark NM, Bailey WC, Rand C. Advances in prevention and education in lung disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998;157(4 Pt 2):S155-67.
 23. Partridge MR. Delivering optimal care to the person with asthma: what are the key components and what do we mean by patient education? *Eur Respir J*. 1995;8(2):298-305.
 24. Yoon R, McKenzie DK, Miles DA, Bauman A. Characteristics of attenders and non-attenders at an asthma education programme. *Thorax*. 1991;46(12):886-90.
 25. Staresinic AG, Sorkness CA. The use of inhaled corticosteroids in adult asthma. *Med Clin North Am*. 2002;86(5):1035-47.
 26. Cochrane MG, Bala MV, Downs KE, Mausekopf J, Ben-Joseph RH. Inhaled corticosteroids for asthma therapy: patient compliance, devices, and inhalation technique. *Chest*. 2000;117(2):542-50.
 27. Gayraud P, Orehek J. Inadequate use of pressurized aerosols by asthmatic patients [author's transl] [Article in French]. *Respiration*. 1980;40(1):47-52.
 28. Horsley MG, Bailie GR. Risk factors for inadequate use of pressurized aerosol inhalers. *J Clin Pharm Ther*. 1988;13(2):139-43.
 29. Chipps BE, Spahn JD. What are the determinates of asthma control? *J Asthma*. 2006;43(8):567-72.
 30. Cazzoletti L, Marcon A, Janson C, Corsico A, Jarvis D, Pin I, et al. Asthma control in Europe: a real-world evaluation based on an international population-based study. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120(6):1360-7.

Sobre os autores

Paulo de Tarso Roth Dalcin

Professor Associado. Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Denis Maltz Grutcki

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Paola Paganella Laporte

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Paula Borges de Lima

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Vinicius Pellegrini Viana

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Glauco Luís Konzen

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Samuel Millán Menegotto

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Mariana Alves Fonseca

Estudante de Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.

Rosemary Petrik Pereira

Professor Adjunto. Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.