



Revista Portuguesa de Pneumología

ISSN: 0873-2159

sppneumologia@mail.telepac.pt

Sociedade Portuguesa de Pneumologia

Portugal

van Zeller, M.; Vaz, A.P.; Soares Pires, F.; Neves, I.; Drummond, M.; Carvalho, A.M.; Moura Relvas, P.

Avaliação de eficácia de Sessões de Educação a doentes com Asma e DPOC

Revista Portuguesa de Pneumología, vol. 18, núm. 1, enero-febrero, 2012, pp. 29-33

Sociedade Portuguesa de Pneumología  
Lisboa, Portugal

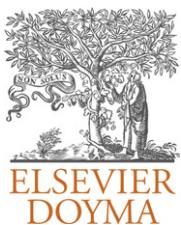
Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169724478008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



ARTIGO ORIGINAL

## Avaliação de eficácia de Sessões de Educação a doentes com Asma e DPOC

M. van Zeller<sup>a,\*</sup>, A.P. Vaz<sup>a</sup>, F. Soares Pires<sup>a</sup>, I. Neves<sup>a</sup>, M. Drummond<sup>a,b</sup>,  
A.M. Carvalho<sup>c</sup> e P. Moura Relvas<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Pneumologia do Hospital São João, Porto, Portugal

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

<sup>c</sup> Unidade de Saúde Familiar Nova Via (ACES Espinho/Gaia)

Recebido a 23 de março de 2011; aceite a 19 de julho de 2011

### PALAVRAS-CHAVE

Asma;  
DPOC;  
Sessões educativas

### Resumo

**Introdução:** Asma e DPOC são patologias respiratórias em que o envolvimento e conhecimento dos doentes é determinante no tratamento. Uma forma de esclarecimento e informação é a realização de sessões de educação para doentes.

**Objectivo:** Avaliar a eficácia de sessões de educação para doentes com Asma e DPOC na aquisição de conhecimentos.

**Métodos:** A propósito da uma iniciativa da Fundação Portuguesa do Pulmão, com o intuito de promover o conhecimento sobre a saúde respiratória, foram realizadas sessões de educação para doentes com diagnóstico de Asma e DPOC.

Foram seleccionados aleatoriamente 25 doentes com os diagnósticos referidos e convidados a participar. Cada sessão teve a duração de 60 minutos. O conhecimento foi avaliado utilizando um questionário de escolha múltipla realizado antes e depois de cada sessão.

**Resultados:** Participaram 15 doentes com asma, com média de idade de 36 anos, sendo 9 (60%) do sexo feminino; 60% dos doentes sabiam nomear correctamente a sua patologia. Dos doentes com DPOC participaram 17, com média de idade de 69 anos, 12 (70%) eram do sexo masculino e apenas 3 doentes nomearam correctamente a sua patologia respiratória. Em ambos os grupos verificou-se melhoria estatisticamente significativa ( $p<0,05$ ), das respostas correctas ao questionário após cada sessão de educação.

**Conclusão:** Verificou-se um aumento de conhecimento dos doentes em ambas as sessões de educação. Os doentes com DPOC parecem ter menor informação sobre a sua doença e têm maior dificuldade em denominá-la.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: [mafalda\\_vanzeller@hotmail.com](mailto:mafalda_vanzeller@hotmail.com) (M. van Zeller).

## KEYWORDS

Asthma;  
COPD;  
Educational sessions

## Efficacy Evaluation of educational sessions for patients with Asthma and COPD

### Abstract

**Introduction:** Asthma and COPD are respiratory diseases in which a better knowledge and understanding of the pathology allows the patients to be more involved, which is crucial in their treatment. Holding educational sessions is a good way of imparting information to the patients.

**Aim:** To determine the efficacy of educational sessions in helping patients with Asthma and COPD to acquire a better understanding of their condition.

**Methods:** Following a Portuguese Lung Foundation initiative to improve knowledge about respiratory health, educational sessions for patients suffering from Asthma or COPD were organized. 25 randomized patients with the disease were invited to participate. Each session lasted 60 minutes. Patient knowledge was tested by means of a multiple choice questionnaire before and after the session.

**Results:** Fifteen patients with asthma attended the sessions, they had an average age of 36 years, of which 60% were female. Within the group 60% were able to name their pathology correctly. Seventeen patients with COPD attended the sessions, they had an average age of 69 years, of which 70% were males and only 3 (17,6%) patients were able to correctly name their pathology. In both groups, there was a statistically positive improvement ( $p<0,05$ ) of correct answers to the questionnaire the end of each educational session.

**Conclusion:** Patient knowledge increased in each educational session. Patients with COPD were less well informed about their disease than patients with asthma and they also had more difficulty in correctly naming their disease.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introdução

A Asma e a DPOC são patologias respiratórias com elevada prevalência na população geral, que se prevê, estarem a aumentar<sup>1,2</sup>. Ambas são importantes causas de absentismo laboral e/ou escolar<sup>3-6</sup>, com importante impacto nas despesas com a saúde<sup>7,8</sup>, daí estarem a ser feitos esforços para um controlo mais eficaz destas doenças<sup>1,2,7</sup>.

Múltiplos estudos demonstraram o benefício da educação destes doentes sobre as suas patologias no que respeita à diminuição de admissões hospitalares, número de consultas médicas, diminuição do absentismo laboral e melhoria da qualidade de vida<sup>9-11</sup>. Estudos têm demonstrado que os benefícios na função pulmonar<sup>12,13</sup> e na adesão ao tratamento<sup>14</sup> são mais expressivos nos doentes asmáticos e as análises de custo/benefício confirmam vantagem na educação dos doentes com asma e com DPOC<sup>10,11</sup>.

Desta forma, a educação dos doentes é uma prática actualmente aconselhada em várias normas de orientação clínica<sup>1,2,15</sup>. A forma escolhida para a educação dos doentes é muito diferente nos múltiplos estudos efectuados<sup>9-14</sup> mas, pela consistência dos resultados é possível admitir que é o acesso à informação o factor determinante. De salientar a variação no que respeita ao número, regularidade e forma de sessões, número de participantes (individual/grupo) e as características dos formadores (médicos/enfermeiros).

Neste trabalho os autores pretendem avaliar a eficácia de uma sessão de educação única, com duração de 60 minutos, realizada por Médicos para doentes com Asma e outra para doentes com DPOC, através da variação de respostas correctas dadas pelos doentes a um questionário aplicado antes e imediatamente depois de cada sessão, sobre a sua patologia.

## Métodos

A propósito da iniciativa “Semana do Pulmão”, levada a cabo pela Fundação do Pulmão, com o intuito de promover o conhecimento da população geral e da população com patologia respiratória em particular, sobre a saúde respiratória, foram realizadas no Norte do país em Outubro de 2010 várias iniciativas em parceria com a Unidade de Saúde Familiar (USF) Nova Via (ACES Espinho/Gaia).

Assim, foram seleccionados aleatoriamente, a partir da base de dados de doentes da USF Nova Via, e convidados a participar em sessões de educação 25 doentes com o diagnóstico de Asma ou de DPOC, obtido de acordo com as normas vigentes<sup>1,2</sup>.

Foi realizada uma sessão para doentes com Asma e outra para doentes com DPOC. Cada sessão teve a duração de 60 minutos, antes e após a qual, foi respondido um inquérito sobre os dados demográficos de cada doente e efectuado um questionário de escolha multipla, com 4 ou 5 opções (fig. 1), que foi respondido de forma anónima, por voto electrónico, em 60 segundos por questão.

Cada apresentação teve apoio iconográfico e foram abordados, de forma sucinta, a definição, prevalência, factores de risco, características clínicas e formas de tratamento de cada uma das patologias. Posteriormente foi realizada uma demonstração de técnica inalatória com os vários dispositivos. Nesta fase os doentes foram convidados a colocar questões e a esclarecer eventuais dúvidas.

Foram avaliadas as características demográficas dos doentes (sexo/idade), hábitos tabágicos e a capacidade de denominar a sua própria patologia.

Foi feita a análise estatística das respostas dos questionários pré e pós-sessão de ensino, através de SPSS Statistics

<p><b>Semanado Pulmão</b></p> <p><b>Asma</b></p> <p>Questões para os doentes:</p> <p>1 - A Asma [escolha opção falsa]:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>é uma doença crónica das vias respiratórias</li> <li>é uma doença episódica e recorrente</li> <li>é uma doença aguda das vias respiratórias</li> <li>os sintomas mantêm-se constantes ao longo da vida</li> </ol> <p>2 - Em relação aos doentes com asma, escolha a verdadeira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>as pessoas com asma devem adaptar-se à condição de doente e aceitar que não poderão ter uma vida activa</li> <li>as crises de asma são imprevisíveis e por isso não se deve deixar crianças com asma brincar nos recintos de escola</li> <li>se tiver uma crise de asma com o exercício físico nunca mais devem fazer desporto</li> <li>as manifestações clínicas das asmas podem ser controladas com tratamento de modo a que os doentes possam ter uma vida normal e activa</li> </ol> <p>3 - Na prevenção das crises de asma é importante [escolha a falsa]:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Evitar o fumo do tabaco</li> <li>evitar as poluições respiratórias</li> <li>comprar uma medicina mesmo quando não tem queixas nem sintomas</li> <li>reduzir a exposição aos alérgenos domésticos e para isso nunca deixar acender os tapetes e carpetes de casa nem arrear o quarto</li> <li>evitar poluição</li> </ol> <p>4 - São factores desencadeantes de crises de asma [escolha a opção falsa]:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perfumes, água-de-colônia ou "after shave" perfumados</li> <li>Exercício físico</li> <li>Emoções (ansiedade, fúria, medo, etc.)</li> <li>Algumas comidas</li> <li>Uso de isoladores ao acordar (deve-se esperar pelo pequeno-almoço)</li> </ol> <p>5 - Em relação ao seguimento de doentes com asma, escolha a verdadeira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Não é preciso saber o número de vezes que se usa a medicinação de alívio (SOS) desde que ela funcione</li> <li>Entretanto que um doente com asma comece várias vezes durante a noite com falta de ar pelo que isso não deve ser valorizado</li> <li>Se um doente com asma tiver queixas de rinite/sinusite (como obstrução nasal, "pingo no nariz" e comichão), não deve perder tempo da sua consulta a falar disso pois são doenças pouco graves e sem influência na asma e seu controlo</li> <li>Se não tiver queixas não é preciso voltar ao Médico, basta manter a medicinação</li> </ol> <p>6 - Em relação ao tratamento da asma – escolha a verdadeira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>só nos casos pouco graves e que se usam inaladores no tratamento da asma</li> <li>pararam bom controlo da doença é essencial tomar medicinação oral (comprimidos)</li> <li>só se deve usar medicinação durante as crises de asma agudizadas</li> <li>se já não tiver sintomas há mais de 3 meses pode-se parar toda a medicinação</li> <li>todas as hipóteses são falsas</li> </ol> <p>7 - Em relação ao tratamento, escolha a opção verdadeira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>o tratamento da asma é feito com dois tipos de medicinação: a de controlo da doença e a de alívio rápido e são igualmente importantes</li> <li>os inaladores são todos iguais e funcionam da mesma maneira, não é preciso ter atenção na sua utilização</li> <li>se tiver uma medicação a fazer melhor, portanto, se tiver uma crise de asma deve aguentar o máximo de tempo sem fazer o SOS para ver se passa</li> <li>se achá-la confortável e se gostar mais posso usar só nebulizadores, sem querer risco associado</li> <li>os corticóides inalados provocam muitos efeitos laterais e assim que me sentir melhor devo parar essa medicação</li> </ol>	<p>5 - Em relação ao tratamento da asma, escolha a verdadeira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Não é preciso saber o número de vezes que se usa a medicinação de alívio (SOS) desde que ela funcione</li> <li>Entretanto que um doente com asma comece várias vezes durante a noite com falta de ar pelo que isso não deve ser valorizado</li> <li>Se um doente com asma tiver queixas de rinite/sinusite (como obstrução nasal, "pingo no nariz" e comichão), não deve perder tempo da sua consulta a falar disso pois são doenças pouco graves e sem influência na asma e seu controlo</li> <li>Se não tiver queixas não é preciso voltar ao Médico, basta manter a medicinação</li> </ol> <p>6 - Em relação ao tratamento da asma – escolha a verdadeira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>só nos casos pouco graves e que se usam inaladores no tratamento da asma</li> <li>pararam bom controlo da doença é essencial tomar medicinação oral (comprimidos)</li> <li>só se deve usar medicinação durante as crises de asma agudizadas</li> <li>se já não tiver sintomas há mais de 3 meses pode-se parar toda a medicinação</li> <li>todas as hipóteses são falsas</li> </ol> <p>7 - Em relação ao tratamento, escolha a opção verdadeira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>o tratamento da asma é feito com dois tipos de medicinação: a de controlo da doença e a de alívio rápido e são igualmente importantes</li> <li>os inaladores são todos iguais e funcionam da mesma maneira, não é preciso ter atenção na sua utilização</li> <li>se tiver uma medicação a fazer melhor, portanto, se tiver uma crise de asma deve aguentar o máximo de tempo sem fazer o SOS para ver se passa</li> <li>se achá-la confortável e se gostar mais posso usar só nebulizadores, sem querer risco associado</li> <li>os corticóides inalados provocam muitos efeitos laterais e assim que me sentir melhor devo parar essa medicação</li> </ol>
---	--

Figura 1 Questionários utilizados nas Sessões de Educação.

18, utilizando o teste de Wilcoxon, bem como a avaliação das características demográficas dos doentes envolvidos.

## Resultados

Dos 25 doentes seleccionados para participar em cada sessão, compareceram 15 doentes com asma e 17 doentes com DPOC.

Na sessão de asma a média de idade dos participantes foi de 36 anos (6-72 anos), 9 doentes (60%) eram do sexo feminino e 6 do sexo masculino. Quatro doentes eram fumadores, 2 ex-fumadores e 9 não fumadores. O tempo médio entre o diagnóstico e a realização da sessão foi de 10,3 (1-40) anos. A maioria dos doentes tinha asma persistente moderada (61,5%) e asma intermitente (30,8%), de acordo com a classificação de gravidade da GINA<sup>1</sup>. Apenas 8 doentes declararam as suas habilitações académicas, sendo 2 licenciados, 3 tinham completado o ensino secundário e 3 tinham o ensino básico (4 anos de escolaridade).

Quando questionados sobre o nome da patologia respiratória de que padeciam, 9 doentes (60%) responderam "Asma", 3 (20%) "bronquite" e 3 (20%) não souberam responder (Tabela 1).

Nesta sessão, o questionário era constituído por 7 perguntas, a média de respostas correctas iniciais foi de 57% (28,5 - 90%) e de respostas finais de 78% (57,10 - 100%). Constatou-se uma melhoria das respostas com significado estatístico ( $p=0,02$ ) (fig. 2).

Na sessão de DPOC a idade média dos participantes foi de 69 anos (53-82 anos), 12 doentes (70%) eram do sexo masculino e 5 do sexo feminino. Cinco doentes eram fumadores, 6 ex-fumadores e 6 não fumadores. O tempo médio entre o diagnóstico e a sessão de ensino foi de 2,8 (0,5-6) anos. Utilizando a classificação de gravidade de doença do GOLD<sup>2</sup>, a maioria dos doentes tinham DPOC estádio II (72,7%).

Apenas 2 doentes declararam as suas habilitações académicas e ambos tinham o ensino básico (4 anos de escolaridade).

Quando questionados sobre o nome da patologia respiratória que lhes havia sido diagnosticada, 3 doentes (17,6%) responderam "DPOC", sendo de realçar que 8 (47,1%) responderam "bronquite" e 1 (5,9%) "enfisema" (Tabela 1).

O questionário para estes doentes, tinha 6 perguntas, a média de respostas correctas iniciais foi de 21,9% (11 - 40%) e de respostas finais de 68,3% (37,5 - 100%). Houve uma melhoria das respostas correctas com significado estatístico ( $p=0,03$ ) (fig. 3).

## Discussão

A importância e o benefício da educação dos doentes com Asma e DPOC são consensuais<sup>10,11</sup>. Nestas doenças a baixa adesão ao tratamento, a incapacidade de reconhecer os factores desencadeantes individuais, os factores de risco e o impacto da sua evicção, estão associados a incapacidade de controlar a doença e a mortes potencialmente evitáveis<sup>2,7,16</sup>.

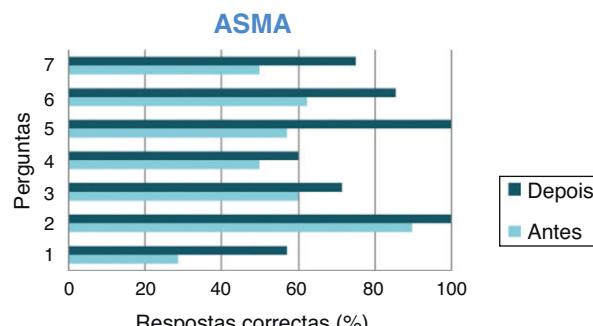


Figura 2 Respostas correctas obtidas no Questionário na Sessão de Asma.

**Tabela 1** Características dos doentes.

Características	Asma	DPOC
<i>Idade (anos)</i>	36 (6-72)	69 (53-82)
<i>Sexo</i>	♂ 6 (40%) ♀ 9 (60%)	♂ 12 (70%) ♀ 5 (30%)
<i>Hábitos Tabágicos</i>		
Fumador	4 (26,7%)	5 (29,4%)
Ex-fumador	2 (13,3%)	6 (35,3%)
Não fumador	9 (60%)	6 (35,3%)
<i>Tempo médio entre o diagnóstico e as sessões (anos)</i>	10,3 (1-40)	2,8 (0,5-6)
<i>Gravidade da doença</i>	Intermitente – 30,8% Persistente Leve – 61,5% Persistente moderada – 7,7%	Estádio I – 18,2% Estádio II – 72,7% Estádio III – 91,1%
<i>Capacidade de denominar a patologia</i>	Sim 9 (60%) Não 6 (40%)	Sim 3 (17,6%) Não 14 (82,4%)

Dessa forma, sessões de educação que permitam que os doentes reconheçam o papel determinante que têm no controlo da sua própria doença conduzem a melhoria dos índices de adesão terapêutica e consequentemente do controlo da doença<sup>9-15</sup>.

Este trabalho tem como limitações o pequeno número da amostra e ter sido realizado num só local geográfico, impedindo a extrapolação de resultados para áreas mais alargadas como a população portuguesa. Não foram analisadas as características dos indivíduos que, apesar de convocados para as sessões, não compareceram. Uma vez que na sessão de asma as perguntas com pior desempenho estavam feitas pela negativa (pediam para seleccionar a opção falsa), permite introduzir a clareza do questionário como eventual factor de confusão na avaliação do desempenho. Adicionalmente os diagnósticos das patologias respiratórias, apesar de realizados de acordo com as normas vigentes, não foram efectuados por Especialistas.

Relativamente à análise dos dados demográficos, tal como descrito na literatura, há uma maior prevalência de indivíduos do sexo masculino no grupo de doentes com DPOC e os doentes com asma são mais jovens. Curiosamente, constatou-se uma elevada prevalência de não fumadores

no grupo de doentes com DPOC, a sua doença poderá ser explicada por eventual exposição profissional. A média de respostas inicialmente correctas foi maior nos doentes com asma e, apesar de não ter sido um dado analisado, verificou-se que esses foram mais interventivos e colocaram maior número de questões ao longo de toda a sessão. Apenas um baixo número de doentes declarou as suas habilitações académicas, pelo que, esse parâmetro não pode ser corretamente analisado.

As respostas obtidas no questionário inicial sugerem debilidade do conhecimento dos doentes relativamente às suas doenças respiratórias que poderá ser justificado por, na sua maioria, terem doenças em estádios leve a moderado.

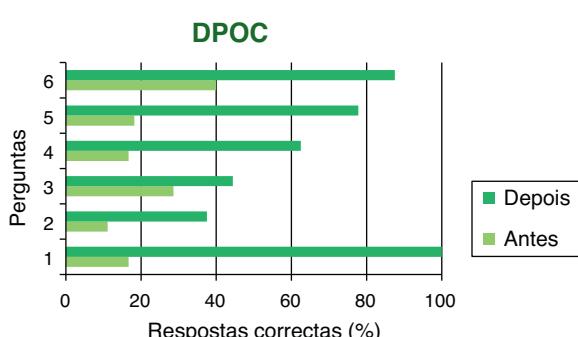
Avaliando a variação das respostas correctas em ambas as sessões constatamos uma melhoria com significado estatístico. Esta realidade parece não ser exclusiva dos doentes respiratórios, resultados semelhantes foram obtidos em várias doenças crónicas como a hipertensão arterial, diabetes mellitus e obesidade, em que a adesão ao tratamento é essencial e que a educação dos doentes é determinante<sup>17-19</sup>.

É, também, interessante o facto de um baixo número de doentes com DPOC utilizar esta terminologia quando referem a patologia respiratória de que padecem. Durante muitos anos foram usados termos como bronquite e enfisema para definir este grupo de doentes e talvez esse tipo de nomenclatura seja uma denominação mais perceptível para a população geral do que o uso de uma sigla.

Assumindo que a aquisição de conhecimentos é determinante, sessões tais como as utilizadas neste trabalho parecem eficazes e úteis. Devemos, ainda, ter em conta que a educação é um processo contínuo, pelo que a realização de sessões sucessivas permitiriam potenciar os benefícios da aquisição dos conhecimentos.

## Conclusão

As sessões de educação de doentes com os diagnósticos de Asma e DPOC permitiram aumentar o conhecimento daqueles sobre a sua patologia.



**Figura 3** Respostas correctas obtidas no Questionário na Sessão de DPOC.

Os doentes com DPOC parecem ter menor informação sobre a sua doença do que os doentes com asma e apresentaram maior dificuldade em denominar correctamente a sua patologia.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Bibliografia

1. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Updated December 2009.
2. Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD, Updated 2009.
3. Braman SS. The Global Burden of Asthma. *Chest*. 2006;130:4S–12S.
4. Accordinis S, et al. The burden of Asthma in Europe. *Allergy*. 2008;63:116–25.
5. Sullivan SD, Ramsey SD, Lee TA. The economic burden of COPD. *Chest*. 2000;117(2 Suppl):5S–9S.
6. European lung white book. Brussels, Belgium: European Respiratory Society and the European Lung Foundation, 2003.
7. World Health Organization. WHO factsheet 206: bronchial asthma. Available at: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/en](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/en). Accessed January, 2011.
8. National Institute of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute: Morbidity and mortality: 2009 chart book on cardiovascular, lung and blood diseases. Available at: [www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/2009\\_ChartBook\\_508.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/2009_ChartBook_508.pdf), accessed January 2011.
9. Gallefoss F, Bakke PS. Impact of patient education and self-management on morbidity in asthmatics and patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med*. 2000;94:279–87.
10. Gallefoss F, Bakke PS. Cost-effectiveness of self-management in asthmatics: a 1-yr follow-up randomized, controlled trial. *Eur Respir J*. 2001;17:206–13.
11. Gallefoss F, Bakke PS. Cost-benefit and cost-effectiveness analysis of self-management in patients with COPD-a 1-year follow-up randomized, controlled trial. *Respir Med*. 2002 Jun;96: 424–31.
12. Kauppinen R, Sintonen H, Tukiainen H. One-year economic evaluation of intensive vs conventional patient education and supervision for selfmanagement of new asthmatic patients. *Respir Med*. 1998;92:300–7.
13. Gallefoss F, Bakke PS, Kjærsgaard P. Quality of life assessment after patient education in a randomized controlled study on asthma and COPD. *Am J Resp Crit Care Med*. 1999;159:812–7.
14. Gallefoss F, Bakke PS. How does patient education and self-management among asthmatics and patients with chronic obstructive pulmonary disease affect medication? *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;160:2000–5.
15. Boulet LP, Chapman KR, Green LW, FitzGerald JM. Asthma education. *Chest*. 1994;106:184S–96S.
16. Burr ML, Davies BH, Hoare A, et al. A confidential inquiry into asthma deaths in Wales. *Thorax*. 1999;54:985–9.
17. Lagger G, Pataky Z, Golay. A Efficacy of therapeutic patient education in chronic diseases and obesity. *Patient Educ Couns*. 2010 Jun;79:283–6. Epub 2010 Apr 21.
18. Duke SA, Colagiuri S, Colagiuri R. Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Jan 21.
19. Heisler M, Spencer M, Forman J, Robinson C, Shultz C, Palmisano G, Graddy-Dansby G, Kieffer E. Participants' assessments of the effects of a community health worker intervention on their diabetes self-management and interactions with healthcare providers. *Am J Prev Med*. 2009 Dec;37(6 Suppl 1): S270–9.