

Ágata Areias¹
João Duarte¹
Joana Figueiredo¹
Rita Lucas¹
Inês Matos¹
João Pires¹
Ana Glória Fonseca²
José Luís Castanheira³

Asma e a nova lei do tabaco. O que mudou?

Asthma and the new anti-smoking legislation. What has changed?

Recebido para publicação/*received for publication*: 08.05.08

Aceite para publicação/*accepted for publication*: 08.09.12

Resumo

Em Janeiro 2008, foi implementada, em Portugal, uma nova medida legislativa que condiciona o consumo de tabaco em espaços colectivos fechados. Como a exposição passiva ao fumo do tabaco provoca a exacerbação dos sintomas de asma, tornou-se pertinente conhecer a percepção dos doentes asmáticos sobre as repercussões desta nova lei no seu bem-estar.

Foi realizado um estudo descritivo transversal, numa amostra de conveniência, constituída por 96 doentes asmáticos da consulta de Pneumologia do Hospital Pulido Valente e do Hospital de Santa Marta, de Lisboa. Os dados foram recolhidos a partir de um questionário

Abstract

January 2008 saw new legislation implanted in Portugal restricting smoking in closed public spaces. As second-hand smoke worsens asthma symptoms, it is important to understand how asthma patients feel this new legislation impacts on their well-being.

A descriptive cross-sectional study was conducted in a convenience sample formed of 96 asthma patients who had Pulmonology appointments at the Pulido Valente and Santa Marta Hospitals. All data was collected from a standardised questionnaire with volunteer, anonymous and confidential answers. Epi Info™ software was used for statistical processing purposes,

¹ Aluno do 6.º ano do Mestrado Integrado em Medicina, Departamento de Saúde Pública, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa / *6th year medical students, Public Health Department, Faculty of Medical Sciences, New University of Lisbon.*

² Docente convidada do Departamento Universitário de Saúde Pública, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa / *Guest Professor of University Department of Public Health, Faculty of Medical Sciences, New University of Lisbon*

³ Coordenador do Departamento Universitário de Saúde Pública, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa / *Coordinator of the University Department of Public Health, Faculty of Medical Sciences, New University of Lisbon*

Departamento Universitário de Saúde Pública
Faculdade de Ciências Médicas
Universidade Nova de Lisboa

Correspondência:

Departamento Universitário de Saúde Pública
Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa
Campo dos Mártires da Pátria, 130
1169-056 Lisboa

padronizado com respostas voluntárias, anónimas e confidenciais. Para tratamento estatístico recorreu-se ao programa Epi Info™ e foi aplicado o teste qui-quadrado para análise dos resultados ($\alpha=5\%$).

Dos doentes inquiridos, a percentagem dos que estiveram expostos a fumo de tabaco até Dezembro 2007 foi de 67,7%, com maior prevalência no grupo de indivíduos activos. Apesar de a maioria dos inquiridos não referir alterações no seu bem-estar, 39,6% referiu alterações positivas (melhoria na realização de actividades diárias, diminuição dos sintomas ou menor necessidade de recorrer a medicação SOS). Destes indivíduos, que indicaram alterações positivas, 81,6% deixaram de estar expostos após entrada da nova lei e 65,8% indicaram-na como factor responsável.

Os resultados deste estudo, apenas dois meses após a implementação legal, reforçam a importância da aplicação de medidas legais eficazes que evitem a exposição ao fumo de tabaco, como forma de redução da exacerbação dos sintomas e de melhoria do bem-estar dos doentes asmáticos.

Rev Port Pneumol 2009; XV (1): 27-42

Palavras-chave: Asma, tabaco, exposição, fumo, fumo passivo, lei.

and the results analysed using the chi-squared test ($\alpha=5\%$).

67.7% of the patients polled were exposed to second-hand smoke until December 2007, with a higher percentage in those currently in work. A considerable percentage (39.6%) described positive changes (measured by improved performance of daily life activities, decrease in symptoms or lesser recourse to SOS medication), even though the majority did not recognise any improvement. 81.6% of those who noted positive changes said they were no longer exposed to second-hand smoke with the passing of the new legislation, and 65.8% stated that the smoking ban was the factor responsible for those changes.

These results, only two months after the implementation of the legislative ban on smoking in public spaces, underline the importance of approving effective measures to create and enforce smoke-free environments, reducing worsening of symptoms and improving asthma patients' well-being.

Rev Port Pneumol 2009; XV (1): 27-42

Key-words: Asthma, tobacco, exposure, smoke, second-hand smoke, legislation.

Introdução

A asma brônquica é uma patologia crónica de natureza inflamatória caracterizada por exacerbações recorrentes de frequência e gravidade variável de indivíduo para indivíduo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), 300 milhões de pessoas sofrem de asma em todo o mundo e, em 2005, 255 mil pessoas morreram de asma.^{1,2,3,4} Estudos recentes indicam que a prevalência de

Introduction

Bronchial asthma is a chronic inflammatory condition characterised by recurrent attacks which vary in frequency and severity patient-to-patient.

The World Health Organization (WHO) states that there are 300 million asthma sufferers worldwide and that there were 255 thousand asthma deaths in 2005^{1,2,3,4}. Recent studies put the Portuguese asthma inci-

asma em Portugal é de 6%^{5,6}. Por diversas razões, nomeadamente de ordem etiopatogénica e epidemiológica, tem-se verificado, nos países desenvolvidos, um crescimento da incidência e prevalência de asma.^{7,8} Em Portugal, estima-se que durante o ano de 2008 o número total de doentes possa vir a ultrapassar os 600 mil.^{9,10}

Evidências existem de que a exposição ao fumo do tabaco está associada a declínio da função respiratória em pessoas com asma, ao aumento da gravidade da doença, com possível diminuição da resposta ao tratamento com corticosteróides inalados e sistémicos^{11,12}, bem como à redução da probabilidade de controlar os sintomas de asma.¹³

Eisner *et al* relacionaram a exposição ao fumo de tabaco com a gravidade da doença, com a qualidade de vida e com o estado físico de saúde em doentes asmáticos. A exposição ao fumo de tabaco foi medida durante sete dias em 189 asmáticos, sendo posteriormente efectuados questionários para avaliar os parâmetros acima citados. Concluiu-se que os doentes que apresentavam maior nível de exposição estavam associados a piores resultados nos questionários aplicados¹⁴. Estes resultados reforçam a ideia de que a maior exposição ao fumo de tabaco se associa a uma maior gravidade da doença asmática e a uma deterioração, quer da qualidade de vida, quer do estado de saúde.

Por outro lado, o direito que o ser humano tem de não estar exposto ao fumo de tabaco em locais públicos, incluindo locais de trabalho, tem sido cada vez mais reconhecido. Nas últimas duas décadas, na Europa, a regulamentação acerca do uso de tabaco em locais públicos tem sido alvo de políticas mais restritivas.¹⁵ A Irlanda foi o país europeu pioneiro na implementação de restrições ao consu-

dence at 6%^{5,6}. Developing countries have a growing asthma incidence and rate. There are several reasons for this, mainly aetio-pathogenic and epidemiological^{7,8}. It is estimated that there will be over 600 thousand asthma patients in Portugal in 2008^{9,10}.

There is evidence that passive smoking is associated to a decline in lung function in asthmatics. It increases disease severity and decreases response to inhaled and systemic corticotherapy,^{11,12} and renders symptom control less efficacious¹³.

Eisner *et al* associate second-hand smoke with severity of disease, quality of life and state of health in asthmatics. Degree of passive smoking was measured over seven days in 189 asthmatics who after filled in questionnaires to assess the above parameters. It was concluded that patients who had a greater amount of exposure to second-hand smoke had the worse results in the questionnaires¹⁴. These results underline the notion that the greater the degree of exposure to second-hand smoke, the more severe the asthma and the worse the quality of life and health.

The right of the individual to be spared passive smoking in public spaces, including the workplace, is becoming increasingly more recognised. More and more stringent anti-smoking legislation has been enacted Europe-wide over the last twenty years¹⁵. Ireland was the European trailblazer in implementing smoking restrictions (March 29 2004) in public spaces such as bars, discos and clubs and workplaces. Italy, Malta, Norway, Spain, Sweden and the UK were to follow suit¹⁶. In Scotland, Menzies *et al* studied changes in the well-being of a population of asthmatics and non-asthmatics three months after the 2006 implementa-

O direito que o ser humano tem de não estar exposto ao fumo de tabaco em locais públicos, incluindo locais de trabalho, tem sido cada vez mais reconhecido

A mais recente medida implementada em Portugal na luta antitabágica consistiu na entrada em vigor da nova lei n.º 37/2007

mo de tabaco (29 de Março de 2004), não só em espaços públicos como bares, discotecas e restaurantes, como também em locais de trabalho. Nos anos seguintes, Itália, Malta, Noruega, Espanha, Suécia e Reino Unido seguiram o mesmo exemplo.¹⁶ Na Escócia, Menzies *et al* estudaram as alterações no bem-estar de uma população de indivíduos asmáticos e não asmáticos três meses após a implementação, em 2006, da lei que proibia fumar em locais públicos fechados. A população estudada apresentou melhorias precoces significativas nos sintomas respiratórios, nas medições objectivas da função pulmonar e nos parâmetros de inflamação sistémica. No grupo dos asmáticos, houve também redução da inflamação das vias aéreas e melhoria da qualidade de vida.¹⁷

A mais recente medida implementada em Portugal na luta antitabágica consistiu na entrada em vigor da nova lei n.º 37/2007, aplicada a partir de 1 de Janeiro de 2008. Este diploma apresenta novas directrizes para protecção dos cidadãos da exposição involuntária ao fumo do tabaco e para redução/cessação do seu consumo. Passaram, então, a existir limitações específicas quanto ao consumo de tabaco em recintos fechados destinados à utilização colectiva, de forma a garantir a protecção da exposição involuntária a este agente.¹⁸

A reunião dos três factores abordados, prevalência de doentes asmáticos em Portugal, efeito nocivo da exposição ao fumo de tabaco nos doentes asmáticos e implementação de uma medida legislativa que leva à diminuição dessa mesma exposição, tornou pertinente a realização de um estudo descritivo transversal baseado no bem-estar de doentes asmáticos depois da política antitabágica em comparação com o período antes da lei ter entrado em vigor.

tion of the legislative ban on smoking in closed public spaces. The study population showed significant early improvement of respiratory symptoms measured using objective lung function and systemic inflammation parameters. The asthma group also showed reduction in inflammation of the airway and improved quality of life¹⁷.

The most recent anti-smoking measure implemented in Portugal was the passing of legislation no. 37/2007, which came into force on January 1 2008. This legislation contained new framework to protect individuals from passive smoking and for cutting down/stopping consumption. It imposed specific limits on smoking in closed public spaces to ensure protection against second-hand smoke¹⁸.

The three factors of the asthma rate in Portugal, the harm second-hand smoke does to asthmatics and the implementation of legislation to cut down this passive exposure has made undertaking a transversal descriptive study into asthmatics' well-being pre- and post-implementation of anti-smoking legislation timely.

Material and methods

A descriptive cross-sectional study was conducted in a convenience sample formed of 96 asthma patients aged sixteen or over who had Pulmonology appointments at the Pulido Valente and Santa Marta Hospitals. Smokers, and patients whom it was impossible to notify and those who withheld consent were excluded.

The data were collected in March, two months after the legislation came into force, via one-on-one interviews using standardised pre-validated and anonymous

Material e métodos

Efectuou-se um estudo descritivo transversal, numa amostra de conveniência, constituída por 96 doentes asmáticos com idade igual ou superior a 16 anos, utentes das consultas externas de Pneumologia e de Asma do Hospital de Santa Marta e do Hospital Pulido Valente, de Lisboa. Foram excluídos os inquiridos fumadores e aqueles com os quais não foi possível comunicação verbal ou que não aceitaram colaborar.

A colheita de dados foi realizada no mês de Março, dois meses após a entrada em vigor da directiva legal, através de entrevista individual com questionário normalizado, pré-testado, anónimo e constituído por 15 questões. O objectivo principal foi caracterizar que percepção têm os doentes asmáticos acerca das repercussões da nova lei do tabaco no seu bem-estar. Através do nosso estudo, pretendemos ainda conhecer a população estudada, caracterizando o perfil sociodemográfico, classificar os doentes em relação ao estágio da sua doença, conhecer, nesta amostra, que repercussão teve a nova lei do tabaco na frequência de espaços colectivos fechados, investigar, nos doentes com alterações no bem-estar qual o factor atribuído a essa alteração e, finalmente, conhecer também que opinião têm os doentes inquiridos sobre a nova medida legislativa.

Neste estudo, analisámos variáveis socio-demográficas (sexo, idade, habilitações literárias e ocupação), variáveis de doença (estádio da doença de acordo com o GINA – Global Initiative for Asthma, repercussões da nova lei do tabaco no bem-estar do doente asmático e factor atribuído às alterações no bem-estar) e variáveis de exposição (exposição ao fumo do tabaco e alteração na frequência de espaços públicos fechados, ambos fazendo

questionnaires bearing fifteen questions. Our main aim was to characterise how asthma patients felt the new legislative ban on smoking impacted on their well-being. Our study sought to map the study population's socio-demographic profile, stratify the patients into disease stages, see if this new legislative ban on smoking made the study sample more frequent habitués of closed spaces, see what factors had led to changes in the well-being of those patients who felt a change and seek out the patients' opinion of the new legislative measures enacted.

We analysed socio-demographic variables (gender, age, scholastic attainment level and in work), disease variables (GINA – Global Initiative for Asthma – disease stage, impact of the new legislative ban on smoking on the well-being of the asthma patient and factor attributable to changes in well-being) and passive smoking variables (degree of exposure to second-hand smoke and changes in time spent in closed public spaces). We asked the population to compare the period before and after the legislation came into force.

Epi Info™ software version 3.4.3 was used for statistical processing purposes, and the results analysed using the chi-squared test ($\alpha=5\%$).

Results

Sample

Our sample consisted of 96 non-smoker asthmatics, 63.5% (n=61) of whom were female and 36.5% (n=35) male, aged 19 – 88 years old, mean 53.7 (median 57.0, standard deviation 19.0). Fifty-six (58.3%) were in work and 41.7% (n=40) were not. The

comparação entre o período anterior e posterior à entrada em vigor da lei).

Foi utilizado o programa Epi Info™ (versão 3.4.3) para tratamento estatístico dos dados e, na análise de repartições, foi utilizado o teste qui-quadrado ($\alpha=5\%$).

Resultados

Amostra

Obteve-se uma amostra constituída por 96 indivíduos asmáticos não fumadores. Da amostra, 63,5% (n=61) dos participantes eram do sexo feminino e 36,5% (n=35) do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 19 e os 88 anos, sendo a média de 53,7 anos (mediana = 57,0 e desvio-padrão = 19,0). Cinquenta e seis indivíduos (58,3%) eram profissionalmente activos e 41,7% (n=40) não activos. A amostra foi igualmente classificada segundo o estágio da doença, em que 44,8% (n=43) pertenciam ao estágio 1, 22,9% (n=22) ao estágio 2, 4,2% (n=4) ao estágio 3 e 28,1% (n=27) ao estágio 4.

Exposição ao fumo de tabaco

Dos inquiridos, 67,7% (n=65) referiram estar expostos ao fumo do tabaco em espaços colectivos fechados até Dezembro de 2007, enquanto os restantes 32,3% (n=31) referiram não estar. Desde Janeiro de 2008, 3,1% (n=3) afirmaram continuar expostos ao fumo do tabaco em espaços colectivos fechados.

Percepção de alterações no bem-estar

Relativamente à realização de actividades do dia-a-dia desde a implementação da

sample was also categorised according to disease staging; 44.8% (n=43) were in Stage 1, 22.9% (n=22) Stage 2, 4.2% (n=4) 3 and 28.1% (n=27) 4.

Degree of exposure to second-hand smoke

67.7% (n=65) of the sample had been exposed to second-hand smoke in closed public spaces until December 2007, while the remaining 32.3% (n=31) had not. After January 2008, 3.1% (n=3) were still exposed to second-hand smoke in closed public spaces.

Perceived changes in well-being

In terms of carrying out daily life activities after the new legislative ban on smoking had been implemented, 4.2% (n=4) said they were "Worse", 60.4% (n=58) "The same", 16.7% (n=16) "A little better" and 18.8% (n=18) "Much better". In terms of asthmatics' respiratory symptoms after the new legislative ban on smoking had been implemented, 4.2% (n=4) said they were "Worse", 63.5% (n=61) "The same", 13.5% (n=13) "A little better" and 18.8% (n=18) "Much better". In terms of recourse to SOS medication compared to pre-introduction of the new legislative ban on smoking, 27.1% (n=26) had less recourse, 67.7% (n=65) and the same and 5.2% (n=5) had greater recourse.

Opinion of the new anti-smoking legislation

99% (n=95) of the asthmatic sample were in favour of the legislative ban on smoking introduced in January 2008 and 44.8%

nova lei, 4,2% (n=4) referiram estar “Pior”, 60,4% (n=58) “Igual”, 16,7% (n=16) “Pouco Melhor” e 18,8% (n=18) “Muito Melhor”. Quanto aos sintomas respiratórios da doença asmática após a implementação da nova lei do tabaco, 4,2% (n=4) referiram estar “Pior”, 63,5% (n=61) “Igual”, 13,5% (n=13) “Pouco Melhor” e 18,8% (n=18) “Muito Melhor”. Já em relação à frequência com que recorriam a medicação em SOS comparativamente com o período anterior à entrada em vigor da nova lei do tabaco, 27,1% (n=26) referiram recorrer com menos frequência, 67,7% (n=65) referiram não haver alterações e 5,2% (n=5) afirmaram recorrer mais frequentemente.

Opinião acerca da nova lei do tabaco

Dos doentes asmáticos entrevistados, 99% (n=95) concordaram com a nova lei do tabaco aplicada desde Janeiro de 2008 e 44,8% (n=43) afirmaram ainda frequentar mais vezes espaços colectivos fechados desde a sua implementação.

Relação entre variáveis

Exposição ao fumo do tabaco

Foi criada uma nova variável, “Exposto antes/Não exposto actualmente”, relacionando a exposição ao fumo de tabaco antes e após a implementação da nova lei do tabaco, em que 64,6% (n=62) da amostra se encontrava exposta ao fumo do tabaco até Dezembro de 2007 e deixaram de o estar desde a implementação da nova lei, correspondendo 35,4% (n=34) à restante amostra.

(n=43) had been in closed public spaces more often since its implementation.

Relationship between variables

Exposure to second-hand smoke

A new variable of “Prior exposure/No current exposure” was created, relating exposure to second-hand smoke pre and post-implementation of the legislation. 64.6% (n=62) of the sample had been exposed to second-hand smoke until December 2007 and ceased to be exposed following implementation of the new legislation; 35.4% (n=34) of the remaining sample.

In work, and exposure to second-hand smoke

78.6% (n=44) of the sample which were in work (n=56) had been exposed to second-hand smoke until December 2007. 3.6% ceased to be exposed following implementation of the new legislation. 52.5% (n=21) of the sample which were not in work (n=40) had been exposed to second-hand smoke until December 2007, while 2.5% (n=1) were exposed following implementation of the new legislation. The chi-squared test was applied, and a statistically significant association seen between the variables of “In work” and “Exposure to second-hand smoke until December 2007” ($p=0.0043$, $\alpha=0.05$).

Disease stage and positive change in well-being

The variable “Positive change in well-being” was created, based on the questionnaire

Ocupação e exposição ao fumo do tabaco

Da amostra de inquiridos activos (n=56), 78,6% (n=44) referiram estar expostos ao fumo do tabaco até Dezembro de 2007. Após a implementação da nova lei, 3,6% afirmaram estar expostos ao fumo do tabaco. Dos inquiridos não activos (n=40), 52,5% (n=21) referiram estar expostos ao fumo do tabaco até Dezembro de 2007, enquanto, após a implementação da nova lei, 2,5% (n=1) afirmaram estar. Foi aplicado o teste do qui-quadrado, obtendo-se associação estatisticamente significativa entre as variáveis “Ocupação” e “Exposição ao fumo de tabaco até Dezembro de 2007” ($p=0,0043$, $\alpha=0,05$).

Estádio da doença e alteração positiva do bem-estar

Foi criada a variável “Alteração positiva do bem-estar”, com base nas questões do questionário referentes às repercussões da nova lei do tabaco no bem-estar do doente. Considerou-se “Alteração positiva” qualquer resposta positiva (“Muito melhor”, “Pouco melhor” ou “Menos frequente”) e “Sem alterações positivas” não ter qualquer resposta positiva. Assim, dos inquiridos com alteração positiva (n=38): 47,4% (n=18) encontrava-se no estágio 1; 28,9% (n=11) no estágio 2; 2,6% (n=1) no estágio 3; e 21,1% (n=8) no estágio 4.

Alteração positiva do bem-estar e ocupação

Da subpopulação com alteração positiva (n=38), 76,3% (n=29) eram activos e 23,7% (n=9) não activos. Dos inquiridos sem alterações positivas (n=58), 46,6% (n=27) eram activos e 53,4% (n=31) não activos. Foi aplicado o teste de qui-quadrado, obtendo-se associação estatisticamente significativa

questions on the impact the new legislative ban on smoking had had on the patient’s well-being. Any positive response (“Much better”, “A little better” or “Less frequent”) was considered a “Positive change” and “No positive changes” considered a lack of positive response. 47.4% (n=18) of those with a positive response (n=38), were in Stage 1; 28.9% (n=11) in Stage 2; 2.6% (n=1) in 3 and 21.1% (n=8) in 4.

Positive change in well-being and In work

Of the subpopulation with positive change (n=38), 76.3% (n=29) were in work and 23.7% (n=9) were not. Of patients with no positive changes (n=58), 46.6% (n=27) were in work and 53.4% (n=31) were not. The chi-squared test was applied, and a statistically significant association seen between the “Positive change in well-being” and “In work” variables ($p=0.0020$, $\alpha=0.05$) (Fig. 1).

Positive change in well-being and Prior exposure/No current exposure

Of the subpopulation with positive change (n=38), 81.6% (n=31) had been exposed to second-hand smoke until December 2007 but were not currently, while of those who had no positive change, 60.4% (n=58), 53.4% (n=31) had been exposed to second-hand smoke until December 2007 but were not currently (Fig. 2).

The chi-squared test was applied, and a statistically significant association seen between the “Positive change in well-being” and “Prior exposure/No current exposure” variables ($p=0.0025$, $\alpha=0.05$).

entre as variáveis “Alteração positiva do bem-estar” e “Ocupação” ($p=0,0020$, $\alpha=0,05$) (Fig. 1).

Alteração positiva do bem-estar e exposto antes/Não exposto actualmente

Da subpopulação com alteração positiva ($n=38$), 81,6% ($n=31$) estavam expostos ao fumo do tabaco até Dezembro de 2007 e não estão actualmente, enquanto dos inquiridos sem alteração positiva 60,4% ($n=58$), 53,4% ($n=31$) estavam expostos ao fumo do tabaco até Dezembro de 2007 e não estão actualmente (Fig. 2).

Foi aplicado o teste de qui-quadrado obtendo-se associação estatisticamente significativa entre as variáveis “Alteração positiva do bem-estar” e “Exposto antes/Não exposto actualmente” ($p=0,0025$, $\alpha=0,05$).

Dos indivíduos com alteração positiva do bem-estar ($n=38$), 65,8 % ($n=25$) indicou a nova lei do tabaco como responsável por essas alterações e 34,2% ($n=13$) indicou outros factores (Fig. 3).

Discussão

Neste estudo, a maioria dos doentes asmáticos inquiridos (67,7%) referiu ter estado expostos a fumo passivo de tabaco em locais colectivos fechados até ao final de Dezembro de 2007. Este resultado, contudo, não é inesperado, face à elevada prevalência de fumadores activos em Portugal, e enquadra-se nos resultados obtidos por estudos anteriores que afirmam que a maioria dos adultos com asma está exposta regularmente a fumo passivo^{19,20}. Eisner *et al* afirmam mesmo existir uma relação entre os doentes expostos a concentrações mais elevadas de nicotina e os casos mais graves de asma¹⁴. De

Of those with positive change in well-being ($n=38$), 65.8 % ($n=25$) felt the new legislative ban on smoking was responsible for these changes and 34.2% ($n=13$) cited other factors (Fig. 3).

Discussion

The majority of asthma patients in our study (67.7%) had been exposed to second-hand smoke in closed public spaces until the end of December 2007. This was not to be unexpected as Portugal has a high percentage of smokers and our results mesh with those of earlier studies which found the majority of asthmatic adults to be regularly exposed to second-hand smoke^{19,20}. Eisner *et al* affirm that there is a real relationship between adults regularly exposed to heavier concentrations of nicotine and more severe asthma cases¹⁴. This exposure has been shown to be a trigger and aggravating factor of asthma, and one which can be avoided.

Although over 60% of patients interviewed did not register any changes in well-being, it is stressed that while only two months had passed since implementation of the new legislative ban on smoking, 18.8% of patients said they felt much better when carrying out daily life activities and in terms of asthma respiratory symptoms; 27.1% had less recourse to SOS medication (and this study took place in winter months, which usually see more frequent asthma attacks). Likewise, Eisner *et al* saw significant improvements in the degree of asthma severity and physical performance of the Californian asthma patients whose state of health they assessed, as well as a reduced number of asthma symptom-related hospital visits following

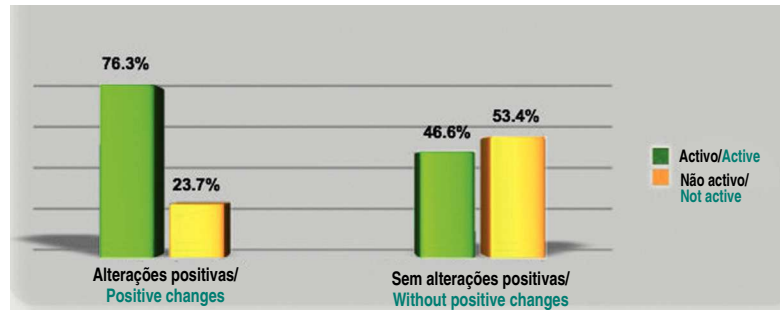


Fig. 1 – Relação entre as variáveis “Alteração positiva do bem-estar” e “Ocupação” (n=96)

Fig. 1 – Relation between “Positive changes in well-being” and “In work” variables (n=96)

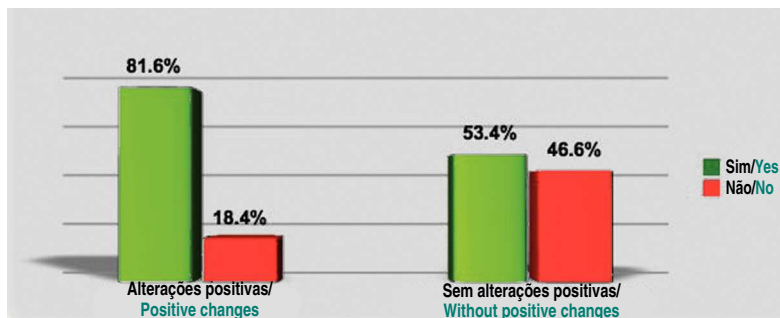


Fig. 2 – Relação entre as variáveis "Alteração positiva do bem-estar" e "Exposto antes/Não exposto actualmente" (n=96)

Fig. 2 – Relation between "Positive changes in well being" and "Prior exposure/No current exposure" variables (n=96)

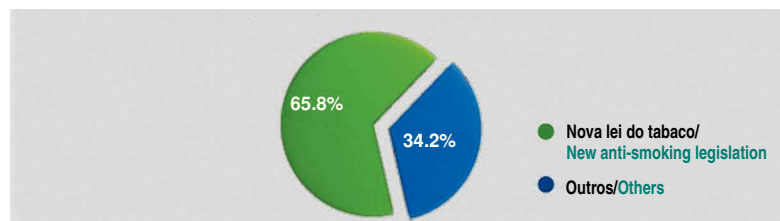


Fig. 3 – Relação entre os inquiridos que referem alterações positivas no seu bem-estar e o facto a que atribuem essas alterações (n=38)

Fig. 3 – Relation between those who reported positive changes in well being and the facts to which they attribute those changes (n=38)

facto, esta exposição está documentada como factor desencadeante e agravante de asma, podendo contudo ser evitável.

Apesar de mais de 60% dos doentes entrevistados não terem registado ainda alterações no seu bem-estar, é de salientar que, passados apenas dois meses após a implementação da nova lei antitabágica, 18,8% dos doentes afirmaram estar muito melhor no que diz respeito à realização de actividades do seu dia-a-dia e à ocorrência de sintomas respiratórios da doença; 27,1% referiram recorrer com menor frequência à medicação de alívio em SOS, sendo de salientar que o período em estudo correspondeu aos meses de Inverno, onde geralmente as exacerbações da asma são mais frequentes. Do mesmo modo, Eisner *et al*, na sua avaliação do estado de saúde de doentes asmáticos da Califórnia após a implementação de normas antitabágicas semelhantes, verificaram que os doentes referiram melhorias significativas na gravidade da sua doença, no seu desempenho físico e no número de vezes que recorreram ao hospital por sintomas de asma²¹. A abolição do fumo passivo nos locais colectivos fechados elimina um dos principais factores desencadeantes de sintomas respiratórios nos doentes asmáticos²².

Cerca de 50% dos inquiridos afirmaram frequentar actualmente mais vezes espaços colectivos fechados. A evicção de espaços com fumo é uma atitude comum nos não fumadores e a maioria classifica estes ambientes como desagradáveis.^{23,24} Ao tornar estes espaços livres de fumo, é removido um condicionamento no dia-a-dia destes doentes, visto que a única forma de conseguir obter concentrações nulas de nicotina no ar ambiente é através da abolição total do fumo.²⁵

Quando foi comparada a exposição ao fumo passivo, em locais colectivos, no período

implementação de similar anti-smoking norms²¹. The eradication of second-hand smoke in closed public spaces eliminates one of the main trigger factors of respiratory symptoms in asthma patients²².

Around 50% of the sample said they now went more often to closed public spaces. Avoiding smoke-filled spaces is common in non-smokers and the majority deem these atmospheres unpleasant^{23,24}. Making these spaces smoke-free removed a constraint on these patients' daily lives in that the only way to have nicotine-free environmental air is to ban smoking completely²⁵.

In comparing exposure to second-hand smoke in public spaces pre- and post the legislative ban on smoking, 64.6% had been exposed on a regular basis until December 2007 and were no longer exposed. Currently only 3% of the sample was exposed to second-hand smoke in public spaces, indicating compliance with the legislation and supporting the hypothesis that the legislative ban on smoking could serve to protect non-smokers.

We found a statistical significance between the "in work" and the "exposed to second-hand smoke until the end of December 2007" variables, with exposure to second-hand smoke much greater in the percentage of the sample in work. Shelley *et al* identified the workplace and the home as primary places of exposure to second-hand smoke²⁶. Several other studies have established a relationship between the level of exposure at the workplace and the risk of developing or worsening of disease^{26,27,28}.

Also seen was a statistical significance between the "in work" and "positive change in well-being" variables. 76.3% of the sample who noted a positive change in well-being

pré-legislação e pós-legislação, 64,6% dos entrevistados afirmou ter estado regularmente exposto até Dezembro de 2007 e já não se encontrar exposto. Já no período actual, apenas 3% do total dos entrevistados referiram estar expostos a fumo passivo neste locais, o que indicia um regular cumprimento da lei, para além de apoiar a hipótese de que medidas legais como esta são capazes de proteger os não fumadores.

Neste estudo foi identificada associação estatística entre as variáveis “ocupação” e “exposição ao fumo de tabaco até ao final de Dezembro de 2007”, sendo a exposição ao fumo passivo bastante mais prevalente no grupo da população activa. Shelley *et al* identificaram o local de trabalho e a habitação como locais predominantes de exposição ao fumo passivo de tabaco²⁶. E, em vários outros estudos, foi estabelecida uma relação entre o nível de exposição no local de trabalho e o risco de desenvolvimento ou agravamento da doença^{27,26,28}.

Verificou-se também que as variáveis “ocupação” e “alteração positiva no bem-estar” estavam estatisticamente associadas. No grupo de doentes que referiram ter registado uma variação positiva no seu bem-estar, 76,3% eram indivíduos activos, o que indicia que este grupo pode ter beneficiado especialmente com a implementação da nova directiva legal.

Neste estudo verificou-se também uma relação entre as variáveis “alteração positiva no bem-estar” e “exposto antes/não exposto actualmente”. Neste caso, 81,6% dos indivíduos pertencentes ao subgrupo que indicou ter registado alterações positivas encontrava-se exposto ao fumo passivo de tabaco até ao final de Dezembro de 2007 e deixou de estar a partir dessa data. Noonan *et Ward* argumentam que a convivência próxima e frequente com

was in work, indicating this group especially could benefit from the legislative ban on smoking in public places.

We also found a relation between the “positive change in well-being” and “prior exposure/no current exposure” variables. Here, 81.6% of those who had found positive changes in well-being had been exposed to second-hand smoke until the end of December 2007 and had ceased to be exposed after this. Noonan and Ward claim that a close and frequent association with smokers is associated to a higher risk of onset and maintenance of asthma symptoms²⁹, meaning that avoiding smoke-filled atmospheres has knock-on beneficial effects on respiratory health.

When the subgroup of patients with positive changes in their well-being were asked to what factor they attributed these changes, 65.8% mentioned the new legislative ban on smoking in public places. Menzies *et al*, in their Scottish study, also gave the legislative ban on smoking in public places as possibly being behind the improved health of asthma patients¹⁷.

99% of the patient sample was in favour of the new legislative ban on smoking in public places introduced in January 2008. This result is in line with the 2006 Eurobarometer in which over 80% European Union citizens said they were in favour of the new legislative ban on smoking in public places, including workplaces³⁰.

Conclusions

Our study suggests the new legislative ban on smoking is impacting positively on the well-being of asthma patients. The majority of the sample which was exposed

fumadores se associa a um aumento do risco para o aparecimento e manutenção de sintomas de asma,²⁹ pelo que a evicção de ambientes com fumo tem consequentemente efeitos benéficos no quadro respiratório.

Quando se inquiriu o subgrupo de doentes com alterações positivas no estado de saúde acerca do factor a que atribuíam essas alterações, 65,8% indicaram a entrada em vigor da nova lei do tabaco. Menzies *et al*, num estudo realizado na Escócia, apontaram também a entrada em vigor de medidas restritivas de fumo em espaços colectivos como possível responsável por melhorias no estado de saúde de doentes asmáticos¹⁷.

No total da amostra, 99% dos doentes afirmaram concordar com a implementação da nova lei do tabaco aplicada desde Janeiro de 2008. Este resultado está de acordo com o Eurobarómetro de 2006, onde mais de 80% dos cidadãos da União Europeia afirmaram ser a favor da proibição de fumar em locais fechados, incluindo locais de trabalho³⁰.

Conclusões

O presente estudo sugere que a nova lei do tabaco está a ter uma repercussão positiva no bem-estar dos doentes asmáticos.

A maioria dos doentes inquiridos, que estavam expostos a fumo passivo em espaços colectivos fechados até ao final de Dezembro de 2007, deixou de estar, e quase metade da amostra afirmou frequentar mais vezes locais públicos fechados.

Apesar de a maioria dos inquiridos não referir alteração do seu bem-estar à data do inquérito, uma percentagem significativa afirmou terem ocorrido alterações positivas, mesmo tendo apenas passado dois meses desde a implementação da lei.

to second-hand smoke in closed public spaces until the end of December 2007 is no longer exposed, and almost half of the sample go more often to closed public spaces now.

While the majority did not note any changes in their well-being at the time of the survey, a significant percentage had noted positive changes, even though only two months has passed since the implementation of the new legislative ban on smoking.

A significant majority of those who noted positive changes had formerly been exposed to second-hand smoke but was no longer exposed, and the majority of these associated these changes to the implementation of the new legislative ban on smoking. Practically the entire sample was in favour of the new legislative ban on smoking, showing a good acceptance rate of this type of measure among the sample.

The study shows there is still a long way to go in terms of understanding the negative impact of smoke on the health and well-being of asthma patients and also the beneficial effects of the avoidance of smoke. It would thus be curious to re-administer this questionnaire after some time has passed and seek out the relationship between the exposure to second-hand smoke in closed public spaces and its impact on the health of asthma patients.

Our study has underlined that avoiding exposure to second-hand smoke can lessen symptoms and improve the health of asthma patients. Accordingly, the importance of legislative bans on smoking, such as that recently implemented in Portugal, must be stressed.

O presente estudo sugere que a nova lei do tabaco está a ter uma repercussão positiva no bem-estar dos doentes asmáticos

Muito trabalho ainda tem de ser feito no que respeita ao reconhecimento da influência negativa que o fumo pode ter na saúde e bem-estar dos doentes asmáticos e do efeito benéfico que pode advir da sua evicção

Dos indivíduos que registaram alterações positivas, uma significativa maioria estava anteriormente exposta ao fumo e deixou de estar, e, a maioria desses associa essas alterações à entrada da nova lei em vigor. Pelo facto de praticamente todos os inquiridos concordarem com esta nova lei, é evidenciada uma boa aceitabilidade deste tipo de medidas na amostra em estudo.

A partir do estudo realizado, constatámos também que muito trabalho ainda tem de ser feito no que respeita ao reconhecimento da influência negativa que o fumo pode ter na saúde e bem-estar dos doentes asmáticos e, por outro lado, do efeito benéfico que pode advir da sua evicção.

Face ao exposto, será interessante voltar a aplicar este protocolo após um intervalo de tempo maior e, se possível, procurar relacionar quantitativamente a exposição passiva ao fumo do tabaco em locais colectivos fechados com as repercussões dessa exposição na saúde dos doentes asmáticos.

O presente estudo veio reforçar a noção de que a evicção da exposição ao fumo involuntário do tabaco pode diminuir a exacerbação dos sintomas e melhorar o estado de saúde dos doentes asmáticos. Deste modo, deve ser realçada a importância de medidas legais restritivas antitabágicas, como a recentemente implantada em Portugal.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor José Luís Castanheira, coordenador do Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Ciências Médicas, pela colaboração na orientação do projecto e pelo incentivo ao desenvolvimento da investigação em Medicina. À mestre Ana Glória Fonseca, docente do departamento, pela sua disponibilidade, espírito crítico e apoio cons-

Acknowledgements

Thanks go to: Professor Doctor José Luís Castanheira, Coordinator, University Department of Public Health, Faculty of Medical Sciences, for his guidance of this project and his support for the development of medical research.

Ana Glória Fonseca, MA, lecturer, for her availability, critical spirit and unceasing support throughout the course of this study.

Sara Dias, MA, lecturer, for help with statistical analysis.

Professor Doctor Maria João Marques Gomes, Director, University Clinic of Púlido Valente Pulmonology Hospital.

Doctor Maria João Valente, Director, Pulmonology Unit, Santa Marta Hospital, for her availability, help and support of this research.

Last but certainly not least, we thank all the asthma patients who took part in this study for their availability; they were the basis of our study.

tantes ao longo de todo o trabalho. À mestre Sara Dias, também docente do departamento universitário, pelo auxílio no tratamento estatístico dos dados. À Prof.^a Doutora Maria João Marques Gomes, directora da Clínica Universitária de Pneumologia do Hospital de Pulido Valente, e à Dr.^a Maria João Valente, directora do Serviço de Pneumologia do Hospital de Santa Marta, pela pronta disponibilidade, cooperação e incentivo à investigação. Agradecemos por último, e em especial, a disponibilidade de todos os doentes asmáticos que decidiram colaborar, uma vez que foram eles a base deste estudo.

Bibliografia / Bibliography

1. Carvajal UI, Garcia ML, Busquets MR, Morales SVM, Andoin NG, Batlles GJ, *et al.* Geographic variation in the prevalence of asthma symptoms in Spanish children and adolescents. *Arch Bronconeumologia* 2005; 41(12):659-66.
2. Asthma fact sheets. (Online). Agosto 2006(citado em 8 Fevereiro 2008); Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/index.html>.
3. Masoli WW, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy* 2004;59(5): 469-78.
4. Beasley R. The Global Burden of Asthma Report, global Initiative for Asthma (Online). 2004 (citado em 10 de Março 2008); Disponível em: URL:[http:// www.ginaasthma.org2004](http://www.ginaasthma.org2004).
5. Williams AE, Rabe KF. Cost of scheduled and unscheduled asthma management in seven European countries. *European Respiratory Review* 2006;15:Rev. 98, 4-9.
6. Ferreira D, Duarte R, Carvalho A. Exacerbações da asma persistente grave – Impacto do controlo de factores de risco. *Rev Port Pneumol* 2007 Set; XIII (5):675-89.
7. Carvajal UI, Garcia ML, Busquets MR, Morales SVM, Andoin NG, Batlles GJ, *et al.* Geographic variation in the prevalence of asthma symptoms in Spanish children and adolescents. *Arch Bronconeumologia* 2005;41(12):659-66.
8. Comissão de coordenação do programa de asma. Programa Nacional de Controlo da Asma. Lisboa: Direcção-Geral de Saúde, 2000.
9. National heart, lung and blood institute and world health organization. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI / WHO Workshop Report 1995.
10. European Community Respiratory Health Survey. Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey. *Eur Respir J*, 1996; 9:687-95.
11. Chalmers GW, Macleod KJ, Little SA, Thomson LJ, McSharry CP, Thomson NC. Influence of cigarette smoking on inhaled corticosteroid treatment in mild asthma. *Thorax* 2002;57(3):226-30.
12. Chaudhuri R, Livingston E, McMahon AD, Thomson NC. Cigarette smoking impairs the therapeutic response to corticosteroids in chronic asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168(11):1308-11.
13. Bateman ED, Boushey HA, Bousquet J, Busse WW, Clark TJ, Pauwels RA, *et al.* Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170(8):836-44.
14. Eisner MD, Klein J, Hammond SK, Koren G, Lactao G, Iribarren C. Directly measured second hand

- smoke exposure and asthma health outcomes. *Thorax* 2005;60:814-821
15. World Health Organization Europe. Legislating for smoke free places. Copenhagen, Denmark. WHO for Europe Region, 2007.
 16. World Health Organization Europe. The European Tobacco Control Report 2007. Copenhagen, Denmark. WHO for Europe Region, 2007.
 17. Menzies D, Nair A, Williamson PA, Schembri S, Al-Khairalla MZH, Barnes M, *et al.* Respiratory symptoms, pulmonary function and markers of inflammation among bar workers before and after a legislative ban on smoking in public places. *JAMA* 2006;296:1742-1748.
 18. Diário da República, 1.ª série, n.º 156. Lei n.º 37/2007.
 19. WHO Report on the global tobacco epidemic, 2008: The MPOWER package. Geneva, World Health Organization, 2008.
 20. Eisner MD, Katz PP, Yelin EH, Hammond SK, Blanc PD. Measurement of environmental tobacco smoke exposure among adults with asthma. *Environ Health Perspect* 2001;109(8):809-14.
 21. Eisner MD, Yelin EH, Henke J, Shiboski SC, Blanc PD. Environmental tobacco smoke and adult asthma: the impact of changing exposure on health outcomes. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158(1):170-5.
 22. Jindal SK, Gupta D, Singh A. Indices of Morbidity and control of asthma in adult patients exposed to environmental tobacco smoke. *Chest* 1994;106:746-9.
 23. Dubois G. Prevention of air pollution by indoor tobacco smoke in France. *Bull Acad Natl Med* 2005; 189(5):803-12.
 24. Hermann B, Born J, Novak P, Wanek V. Smoking behavior and attitude toward smoking regulations and passive smoking in the workplace. *Prev Med* 1997; 26(1):138-43.
 25. Nebot M, López MJ, Gorini G, Neuberger M, Axelsson S, Pilali M, *et al.* Environmental tobacco smoke exposure in public places of European cities. *Tob Control* 2005;14(1):60-3.
 26. Shelley D, Yerneni R, Hung D, Das D, Fahs M. The relative effect of household and workplace smoking restriction on health status among Chinese Americans living in New York City. *J Urban Health*. 2007; 84(3):360-71.
 27. Greer JR, Abbey DE, Burchette RJ. Asthma related to occupational and ambient air pollutants in non-smokers. *J Occup Med* 1993; 35:909-915
 28. Wakefield M, Trotter L, Cameron M, Woodward A, Inglis G, Hill D. Association between exposure to workplace secondhand smoke and reported respiratory and sensory symptoms: cross-sectional study. *J Occup Environ Med* 2003;45(6):622-7.
 29. Noonan CW, Ward TJ. Environmental tobacco smoke, woodstove heating and risk of asthma symptoms. *J Asthma* 2007;44(9):735-8.
 30. European Commission. Attitudes of Europeans towards tobacco. The Special Eurobarometer 2006; 239.