



Trend del consumo di tabacco e della prevalenza di BPCO: l'esperienza spagnola

Trends in tobacco consumption and COPD prevalence: the spanish experience

Cristina Esquinas, Beatriz Lara, Marc Miravittles

Il fumo di sigarette è un problema globale per la salute pubblica a causa della mortalità associata, la morbilità, gli anni di vita potenzialmente persi ed i costi economici. Il consumo di tabacco è la causa principale di morte prevedibile, ed è stato calcolato che uccide più di 5 milioni di persone ogni anno nel mondo. Dati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) mostrano che nella regione Europea il tabacco provoca 1,6 milioni di morti all'anno e che tale cifra raggiungerà i 2 milioni nel 2020 (rappresentando il 20% della mortalità). In Spagna ci sono 50.000 morti correlati al consumo di tabacco all'anno¹.

La prevalenza dei fumatori nella popolazione generale di Spagna è diminuita negli ultimi 20 anni. Il più rilevante studio epidemiologico basato sulla popolazione è stato condotto nel 1997 in Spagna (IBERPOC Study) e ha evidenziato che la prevalenza dei fumatori tra 40 e 69 anni era circa del 27% mentre quella degli ex-fumatori era del 24%. Dieci anni dopo, i dati della Indagine Nazionale di Sanità del 2006² hanno mostrato che il 29,5% della popolazione spagnola da 16 anni in su fumava (26,4% erano fumatori quotidiani, 3,1% erano fumatori occasionali), il 20,5% erano ex-fumatori ed il 50% non aveva mai fumato. La percentuale dei maschi fumatori è più grande rispetto alle femmine (32,2% contro 22,1%)^{3,4}. Questi dati evidenziano una leggera diminuzione della prevalenza tra gli uomini, mentre oggi sono le femmine le responsabili per qualsiasi aumento rispetto ai dati precedenti.

I fattori che sono stati identificati come cause di questa diminuzione comprendono un aumento della consapevolezza della popolazione generale nei confronti dei rischi di salute provocati dal fumo di sigarette, un aumento della consapevolezza da parte dei professionisti della salute riguardo al problema, lo sviluppo della legislazione che regola il consumo di tabacco e la pubblicità della promozione della salute. Infatti, il declino percentuale di fumatori è stato più spiccato fino al 2005, mentre dopo quell'anno è stato osservato un plateau.

L'impatto delle nuove misure di controllo del fumo negli anni più recenti (come per esempio la legge spagnola 28/2005) è ancora sconosciuto. I dati più recentemente ottenuti nel

Smoking is a public health problem worldwide for its associated mortality, morbidity, potential years of life lost and economic costs. Tobacco consumption is the leading cause of preventable death, and is estimated to kill more than 5 million people each year worldwide. Data of the World Health Organization (WHO) shows that in the European Region tobacco causes 1.6 million deaths annually, and it was been estimated that they will reach 2 million by the year 2020 (20% of total deaths). In Spain there are 50,000 deaths per year related to tobacco consumption¹.

The prevalence of smokers in the general Spanish population has decreased over the past 20 years. The most relevant population-based epidemiological study conducted in 1997 in Spain (IBERPOC Study) showed that the prevalence of smokers aged 40 to 69 years was estimated around 27% and 24% for former smokers. Ten years later, according to data from the National Health Survey of 2006 (2), 29.5% of the Spanish population aged 16 and over smoked (26.4% were daily smokers, 3.1% were occasional smokers) 20.5% said they were ex smokers, and 50% said that they never smoked. The percentage of male smokers is higher in women (32.2% versus 22.1%)^{3,4}. This represents a slight decrease in the prevalence of smoking among men, but women now account for any increase in relation to previous data. Factors that are identified as causing this decline include an increase in awareness by the general population of the health risks attributable to cigarette smoking, as well as an increase in awareness of health professionals of the problem, the development of tobacco consumption legislature and advertising of health promotion. In fact, the decline in smoking rates has been more pronounced until 2005 and a plateau has been observed after this year. In more recent years the impact of the new measures to control smoking (such as the Spanish Law 28/2005) are still unknown. The most recently obtained data in 2007 (Spanish EPI-SCAN Study) shows that tobacco consumption in the population of 40-69 years remains constant around 30.6%⁵.

Tobacco consumption is a risk factor for six of the eight leading causes of death worldwide and it is expected that COPD will become the fourth leading cause of death in the near future in



Marc Miravittles



2007 (Spanish EPI-SCAN Study) hanno mostrato che il consumo del tabacco nella popolazione tra 40-69 anni è rimasto costante circa al 30,6%⁵.

Il fumo è un fattore di rischio per sei dalle otto principali cause di morte a livello mondiale, mentre si prevede che la BPCO diventi la quarta causa principale nel prossimo futuro nei paesi sviluppati⁶. Lo studio EPI-SCAN ha mostrato che la prevalenza della BPCO nei maschi era più alta di 8 punti rispetto alle femmine (15,1% contro 5,7% rispettivamente) e che questa prevalenza aumentava con l'età⁵.

Questi dati suggeriscono che l'epidemia del fumo nelle femmine è di circa 20 anni ritardata rispetto agli uomini. La prevalenza della BPCO nel 2007, secondo lo studio di EPI-SCAN, era del 35,9% negli uomini tra 70 e 79 anni e del 10,8% nelle donne della stessa età. I risultati di questo studio hanno ancora messo in evidenza che il 4,4% degli uomini e il 3,2% delle femmine tra 40 e 49 anni erano affetti da questa malattia. Il rapporto stretto tra BPCO ed il fumo è stato riferito da molti autori e l'analisi di questi studi mostra che il fumo è responsabile del 75-85% dei casi di BPCO, mentre circa il 15-20% dei fumatori sviluppa BPCO. Una significativa relazione inversa esiste tra il consumo cumulativo di sigarette misurato in pack-years e i valori di FEV1. La distribuzione quindi della BPCO dipende fondamentalmente da due fattori: gli effetti correlati all'esposizione al fumo accumulati col passare degli anni, e il graduale invecchiamento della popolazione. Sfortunatamente, la Spagna ha una posizione negativa nel mondo per ciò che riguarda il consumo di tabacco nelle donne e si trova in testa in Europa per quel che riguarda il fumo tra adolescenti. In Spagna e nel resto dell'Europa la prevalenza più alta del consumo di tabacco è stata osservata nel gruppo di età di 15-24 anni (48% di prevalenza)⁷.

Quindi, una vera epidemia di BPCO è attesa in questi paesi nei prossimi decenni. Quando si fa il confronto tra diverse indagini epidemiologiche, è necessario comprendere i criteri usati per la definizione dei casi. Nei due grandi studi epidemiologici sulla BPCO in Spagna, condotti a distanza di 10 anni, sono stati utilizzati diversi criteri. Nel primo studio, i casi di BPCO venivano definiti secondo i vecchi criteri ERS COPD⁸, mentre nel recente studio EPI-SCAN⁵ sono stati utilizzati i criteri GOLD⁹. Pertanto, per definire la tendenza della prevalenza di BPCO, dobbiamo



"Guernica" (particolare), Pablo Picasso (1881-1973) - Museo Reina Sofia, Madrid.

developed countries⁶. The EPI-SCAN Study showed that the COPD prevalence in men is eighth points higher than in women (15.1% versus 5.7%, respectively) and this prevalence increases with age⁵. These data suggest that the smoking epidemic in women is about 20 years delayed with respect to men. Prevalence of COPD in 2007, according to the EPI-SCAN Study, was 35.9% in men between 70 and 79 years and 10.8% in women of the same age. The results of this study also revealed that 4.4% of men between 40 and 49 years suffer from this disease as well as 3.2% for females. The close relationship between COPD and smoking has been reported by several authors and analysis of these studies shows that smoking causes from 75 to 85% of COPD cases and approximately 15 to 20% of smokers develop COPD. A significant inverse relationship exists between the cumulative cigarette consumption measured in pack-years and FEV1 values. So the distribution of COPD depends crucially on two factors: the effects related to smoking exposure accumulated over time, and the gradual aging of the population. Unfortunately, Spain has one of the leading positions in the world in regard to the tobacco consumption in women and is ahead in Europe in adolescent smoking. In Spain and in the rest of Europe the highest prevalence of tobacco consumption is observed in the age group of 15-24 years (48% prevalence)⁷. Therefore, a real COPD epidemic is expected in these countries for the next decades.

When comparing different epidemiological surveys it is necessary to understand the criteria used for defining the cases. In the two large epidemiological studies on COPD in Spain performed 10 years apart different criteria were used. The first study defined as COPD those individuals who fulfilled the old ERS COPD criteria⁸, whereas the recent EPI-SCAN study (5) used the GOLD criteria⁹. Therefore, in order to define the trend in COPD prevalence we have to recalculate the prevalence using the same criteria. This has been performed in a recent work that observed an unexpected 3-fold decrease in the prevalence of COPD over the last decade¹⁰. The investigators pretended to quantify the increase in prevalence over time, but were surprised by a significant reduction in COPD prevalence. Are these results reliable? Is the prevalence of COPD really decreasing despite the high prevalence of smoking? More research needs to be done, but there are some hypothesis that could explain, at least in part, these surprising results. There is a cohort effect, people surveyed in the first study were born just before, during or after the civil war (July 1936 - april 1939), with poor hygienic conditions, and , in fact, were shorter than

highest prevalence of tobacco consumption is observed in the age group of 15-24 years (48% prevalence)⁷. Therefore, a real COPD epidemic is expected in these countries for the next decades.

When comparing different epidemiological surveys it is necessary to understand the criteria used for defining the cases. In the two large epidemiological studies on COPD in Spain performed 10 years apart different criteria were used. The first study defined as COPD those individuals who fulfilled the old ERS COPD criteria⁸, whereas the recent EPI-SCAN study (5) used the GOLD criteria⁹. Therefore, in order to define the trend in COPD prevalence we have to recalculate the prevalence using the same criteria. This has been performed in a recent work that observed an unexpected 3-fold decrease in the prevalence of COPD over the last decade¹⁰. The investigators pretended to quantify the increase in prevalence over time, but were surprised by a significant reduction in COPD prevalence. Are these results reliable? Is the prevalence of COPD really decreasing despite the high prevalence of smoking? More research needs to be done, but there are some hypothesis that could explain, at least in part, these surprising results. There is a cohort effect, people surveyed in the first study were born just before, during or after the civil war (July 1936 - april 1939), with poor hygienic conditions, and , in fact, were shorter than

When comparing different epidemiological surveys it is necessary to understand the criteria used for defining the cases. In the two large epidemiological studies on COPD in Spain performed 10 years apart different criteria were used. The first study defined as COPD those individuals who fulfilled the old ERS COPD criteria⁸, whereas the recent EPI-SCAN study (5) used the GOLD criteria⁹. Therefore, in order to define the trend in COPD prevalence we have to recalculate the prevalence using the same criteria. This has been performed in a recent work that observed an unexpected 3-fold decrease in the prevalence of COPD over the last decade¹⁰. The investigators pretended to quantify the increase in prevalence over time, but were surprised by a significant reduction in COPD prevalence. Are these results reliable? Is the prevalence of COPD really decreasing despite the high prevalence of smoking? More research needs to be done, but there are some hypothesis that could explain, at least in part, these surprising results. There is a cohort effect, people surveyed in the first study were born just before, during or after the civil war (July 1936 - april 1939), with poor hygienic conditions, and , in fact, were shorter than

When comparing different epidemiological surveys it is necessary to understand the criteria used for defining the cases. In the two large epidemiological studies on COPD in Spain performed 10 years apart different criteria were used. The first study defined as COPD those individuals who fulfilled the old ERS COPD criteria⁸, whereas the recent EPI-SCAN study (5) used the GOLD criteria⁹. Therefore, in order to define the trend in COPD prevalence we have to recalculate the prevalence using the same criteria. This has been performed in a recent work that observed an unexpected 3-fold decrease in the prevalence of COPD over the last decade¹⁰. The investigators pretended to quantify the increase in prevalence over time, but were surprised by a significant reduction in COPD prevalence. Are these results reliable? Is the prevalence of COPD really decreasing despite the high prevalence of smoking? More research needs to be done, but there are some hypothesis that could explain, at least in part, these surprising results. There is a cohort effect, people surveyed in the first study were born just before, during or after the civil war (July 1936 - april 1939), with poor hygienic conditions, and , in fact, were shorter than



Barcelona, "Sagrada familia", Antoni Gaudí (1852-1926).

mo ricalcolare la prevalenza impiegando gli stessi criteri. Tutto ciò è stato eseguito in un lavoro recente in cui si è osservata una diminuzione inaspettata di tre volte della prevalenza della BPCO durante l'ultimo decennio¹⁰. I ricercatori avevano l'intenzione di quantificare l'incremento della prevalenza col passare del tempo, ma invece sono stati sorpresi dalla significativa riduzione della prevalenza della BPCO. Sono affidabili questi risultati? La prevalenza della BPCO davvero sta diminuendo nonostante l'elevata prevalenza del fumo? È necessario svolgere ulteriori ricerche, ma esistono alcune ipotesi che potrebbero spiegare, anche se parzialmente, questi risultati inaspettati. Esiste un effetto di coorte; le persone che hanno partecipato nel primo studio erano nate prima, durante o dopo la guerra civile spagnola (luglio 1936 - aprile 1939), con scarse condizioni d'igiene, ed infatti erano più basse di statura rispetto al campione delle persone che è stato incluso nello studio più recente. Altri aspetti, come la diminuzione dell'incidenza della tubercolosi e le migliori condizioni igieniche in generale possono aver giocato qualche ruolo.

In ogni caso, questi risultati inaspettati ci mostrano come la prevalenza della BPCO, sebbene correlata al fumo, sia multifattoriale e come è difficile prevedere le tendenze future delle malattie croniche. Malgrado questi risultati, la prevalenza della BPCO rimane alta nei nostri paesi. L'elevato consumo di tabacco in pazienti con BPCO e le evidenze solide riguardo ai benefici clinici dei pazienti con BPCO che smettono di fumare, sottolineano la necessità dell'aumento degli interventi e dell'invio di questi pazienti in unità specializzate in terapia del tabagismo. ■

the individuals sampled in the more recent survey. Other aspects as the decreasing incidence of tuberculosis, and better sanitary conditions in general may have played a role.

In any case, these unexpected results show us that the prevalence of COPD, although related to smoking, is multifactorial and it is difficult to predict the future trends of the chronic diseases. Despite these results, prevalence of COPD will remain high in our countries. High tobacco consumption in patients with COPD and the strong evidence about the clinical benefits in COPD patients who stop smoking underscore the need for increased interventions and referral to these patients to specialized units.

Bibliografia

1. WHO Atlas of smoking worldwide. Geneva: WHO; 2003.
2. Spanish National Health Survey 2007. National Statistical Institute: <http://www.inebase.es>
3. Sobradillo V, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz CA, Villasante C, Masa F, Viejo JL, Fernández-Fau L. Geographic Variations in Prevalence and Underdiagnosis of COPD IBERPOC Multicentre Epidemiological Study. *Chest* 2000;118:981-989.
4. Jiménez CA, Masa F, Miravittles M, Gabriel R, Viejo JL, Villasante C, Sobradillo V. Smoking characteristics: attitudes and dependence. Differences between healthy smokers and smokers with COPD. *Chest* 2001; 119: 1365-1370.
5. Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Taulería E, Sánchez G, Sobradillo V, Ancochea J. Prevalence of COPD in Spain: Impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax* 2009; 64: 863-868.
6. Soriano JB, Miravittles M. Epidemiological COPD Data in Spain. *Arch Bronconeumol* 2007;43 Supl 1:2-9
7. Flash Eurobarometer. Survey on Tobacco: Analytical report. European Commission; March 2009, num 259.
8. Siafakas NM, Vermeire NB, Pride P, et al. Optimal assessment and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A consensus statement of the European Respiratory Society (ERS). *Eur Respir J* 1995; 8: 1398-1420.
9. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176: 532-555.
10. Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Duran E, Muñoz L, Jiménez-Ruiz CA, Masa F, Viejo JL, Villasante C, Fernández-Fau L, Sánchez G, Sobradillo-Peña V. Recent trends in COPD prevalence in Spain: a repeated cross-sectional survey 1997 - 2007. *Eur Respir J online* (Published December 8, 2009, 10.1183/09031936.00138409)

Cristina Esquinas

Servei de Pneumologia. Hospital Santa Maria. Institut de Recerca Biomèdica. Lleida (Spain).

Beatriz Lara

Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida. (Spain).

Marc Miravittles

Fundació Clinic (IDIBAPS). Hospital Clinic. Barcelona. CIBERES Instituto Carlos III (Spain).

Yo creo en Paul.

