

## Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en España en el año 2006

### *Mortality attributable to smoking in Spain in 2006*

I. Hernández-García<sup>1</sup>, M.C. Sáenz-González<sup>2</sup>, R. González-Celador<sup>2</sup>

#### RESUMEN

**Fundamento.** El consumo de tabaco constituye un importante problema de salud pública a nivel mundial. Nuestro objetivo fue estimar la mortalidad atribuible al tabaquismo y su impacto sobre la mortalidad prematura en España en el año 2006.

**Material y métodos.** Estudio descriptivo, transversal, realizado en población española  $\geq 35$  años en 2006. El número de defunciones por edad, sexo y causa se obtuvo de las estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística. La prevalencia de tabaquismo por edad y sexo se obtuvo de la encuesta nacional de salud. Los riesgos relativos de muerte utilizados estaban ajustados por edad, raza, nivel estudios, estado civil, tipo trabajo, consumo frutas/verduras y otros factores de confusión específicos de ciertas enfermedades. La proporción y el número de muertes atribuibles al tabaco, por sexo y grupo de edad, fueron estimadas a partir de la fracción etiológica poblacional. Asimismo, se calcularon los años potenciales de vida perdidos (APVP).

**Resultados.** En 2006, el tabaquismo ocasionó 58.573 muertes (45.028 varones; 13.545 mujeres), que constituyeron el 16,15% de todos los fallecimientos (23,94% en hombres; 7,76% en mujeres). Según la causa, las muertes atribuibles se distribuyeron en 25.500 neoplasias malignas, 19.117 enfermedades cardiovasculares y 13.956 enfermedades respiratorias. El cáncer de tráquea-bronquios-pulmón en hombres y otras cardiopatías en mujeres fueron las que más contribuyeron a dicha mortalidad (33,9% y 30,9% de la misma). Los APVP fueron 211.251,8 (176.765,3 en hombres; 34.486,5 en mujeres).

**Conclusiones.** El consumo de tabaco contribuye muy notoriamente a la mortalidad en España. El impacto que este hábito tiene en nuestra sociedad representa una carga inaceptable.

**Palabras clave.** Tabaco. Mortalidad. Años potenciales de vida perdidos. España.

#### ABSTRACT

**Background.** Tobacco consumption is a worldwide public health problem. Our aim was to estimate the mortality attributable to smoking and its impact on premature mortality in Spain in the year 2006.

**Methods.** Descriptive, cross-sectional study, carried out on the Spanish population aged  $\geq 35$  years in 2006. The number of deaths by age, sex and cause was obtained from the vital statistics of the National Institute of Statistics. The prevalence of smoking by age and sex was obtained from the national health survey. The relative risks of death employed were adjusted by age, sex, educational level, civil status, type of work, consumption of fruit/vegetables and other confounding factors specific to certain diseases. The proportion and number of deaths attributable to tobacco, by sex and age group, were estimated on the basis of the etiological fraction of the study population. Similarly, potential years of life lost (PYLL) were calculated.

**Results.** In 2006, smoking caused 58,573 deaths (45,028 men; 13,545 women), which accounted for 16.15% of all deaths (23.94% in men; 7.76% in women). By cause, the attributable deaths were distributed in 25,500 malign tumours, 19,117 cardiovascular diseases and 13,956 respiratory diseases. Trachea-bronchial-lung cancer in men and other cardiopathies in women were those that most contributed to that mortality (33.9% and 30.9%). The PYLL were 211,251.8 (176,765.3 in men; 34,486.5 in women).

**Conclusions.** Tobacco consumption makes a very notable contribution to mortality in Spain. The impact that this habit has on our society is an unacceptable burden.

**Key words.** Tobacco. Mortality. Potential years of life lost. Spain.

*An. Sist. Sanit. Navar. 2010; 33 (1): 23-33*

1. Servicio de Medicina Preventiva. Hospital General Universitario de Alicante.
2. Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Universitario de Salamanca.

Recepción: 7 de septiembre de 2009

Aceptación provisional: 27 de octubre de 2009

Aceptación definitiva: 24 de noviembre de 2009

#### Correspondencia

Ignacio Hernández-García  
Servicio de Medicina Preventiva  
Hospital General Universitario de Alicante  
Pintor Baeza, 12  
03010 Alicante. España  
E-mail: ignaciohernandez79@yahoo.es

## INTRODUCCIÓN

El tabaquismo constituye un problema de salud pública a nivel mundial por su mortalidad, morbilidad y costes económicos<sup>1</sup>. Tal es así que las muertes por enfermedades producidas por el consumo de cigarrillos son la principal causa evitable de muerte prematura en los Estados Unidos (EEUU)<sup>2</sup>, donde ocasiona, junto con la exposición ambiental al humo del tabaco, 443.000 muertes, 5,1 millones de años potenciales de vida perdidos y unos costes económicos, directos e indirectos, que ascienden a 193 billones de dólares cada año<sup>3</sup>. Por su parte, en la región europea de la Organización Mundial de la Salud el tabaco ocasiona 1,6 millones de muertes anuales<sup>4</sup>, cifra que, de no adoptarse medidas más restrictivas, alcanzará los 2 millones en el año 2020 (20% del total de fallecimientos)<sup>5</sup>; en los países en desarrollo, las estimaciones tampoco son esperanzadoras y para el año 2030 se prevé que siete de cada 10 defunciones asociadas con el tabaco ocurrirán en dichos países<sup>6</sup>.

En España, se ha llegado a atribuir al tabaco el 4,5% de los ingresos hospitalarios anuales, el 6,3% de las consultas extrahospitalarias, el 15,9% de la mortalidad y el 12,0% del total de años potenciales de vida perdidos en individuos mayores de 15 años<sup>7</sup>; las estimaciones más recientes realizadas para los años 2001<sup>8</sup> y 1998<sup>9</sup> han cuantificado las muertes atribuibles al consumo de tabaco en 54.233 y 55.613 respectivamente, lo cual representa una de cada 6 muertes en la población de 35 y más años; además, la cuarta parte de tales fallecimientos ocurrieron en personas menores de 65 años<sup>8,9</sup>.

La mayoría de los estudios realizados sobre mortalidad atribuible al tabaco, tanto en EEUU como en España, utilizan para su cálculo riesgos relativos (RR) ajustados solamente por edad y sexo<sup>2,3,8,9,10-15</sup>. Los defensores de la industria tabaquera critican los resultados de tales investigaciones, pues refieren que como no se consideran otros riesgos de la población fumadora, las muertes calculadas están sobreestimadas<sup>9</sup>.

En este contexto, dado que la obtención de estimaciones, lo más fiables posibles, sobre el impacto del tabaco en la mortalidad facilitaría tener una perspectiva más clara del problema, siendo de ayuda a la hora de planificar políticas de salud pública<sup>16</sup>, y dado que se han descrito RR ajustados por otros riesgos de la población fumadora<sup>17</sup>, hemos llevado a cabo este trabajo, con los objetivos de estimar la contribución del consumo de tabaco a la mortalidad en España (ajustando por edad, raza, nivel de estudios, estado civil, tipo de trabajo, consumo de frutas y verduras y otros factores de confusión específicos de ciertas enfermedades), así como determinar su impacto sobre la mortalidad prematura.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Magnitud del efecto

En cada enfermedad relacionada con el tabaquismo se utilizaron los RR de muerte, según sexo, obtenidos por Thun y col<sup>17</sup> para fumadores actuales y exfumadores respecto a nunca fumadores tras seguir durante 6 años a 974.150 participantes del estudio *Cancer Prevention Study II* (Tabla 1). Todos los RR estimados por Thun y col estaban ajustados por edad, raza, nivel de estudios, estado civil, tipo de trabajo y consumo semanal de verduras y cítricos. En las enfermedades cardiovasculares se ajustó también por consumo de aspirina o de alcohol, índice de masa corporal, grado de actividad física en el trabajo o en el tiempo de ocio y consumo semanal de alimentos grasos; además, en el caso de la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular se utilizaron RR estratificados por grupos de edad (35-64 años y 65 y más años). Por su parte, para el cáncer de pulmón y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se controló también por historia de exposición laboral a asbestos. Finalmente, el RR estimado para el cáncer de cérvix fue ajustado también por la edad de la menarquía, número de nacimientos vivos, utilización de anticonceptivos orales y status menopáusico.

**Tabla 1.** Riesgos relativos de muerte debidos a enfermedades relacionadas con el tabaco en fumadores y exfumadores según sexo<sup>a</sup>.

Causa de muerte	RR <sup>b</sup> Varones		RR <sup>b</sup> Mujeres	
	Fumadores / Exfumadores		Fumadores / Exfumadores	
<b>Neoplasias</b>				
- Tracto aerodigestivo superior <sup>c</sup>	8,1	4,4	6,0	3,0
- Tráquea, bronquios, pulmón	21,3	8,3	12,5	4,8
- Páncreas	2,2	1,2	2,2	1,6
- Cérvix	NA <sup>d</sup>	NA <sup>d</sup>	1,5	1,4
- Vejiga urinaria	3,0	2,0	2,4	2,0
- Riñón, otro tracto urinario	2,5	1,8	1,5	1,2
<b>Enfermedades cardiovasculares</b>				
- Cardiopatía isquémica				
35-64 años	2,6	1,6	3,2	1,4
≥ 65 años	1,5	1,2	1,7	1,4
- Enfermedades cerebrovasculares				
35-64 años	2,4	1,0	3,8	1,5
≥ 65 años	1,5	1,0	1,6	1,2
- Enfermedad arterial	3,9	1,9	3,8	1,4
- Otras cardiopatías <sup>e</sup>	1,8	1,2	1,7	1,3
<b>Enfermedades respiratorias</b>				
- EPOC <sup>f</sup>	10,8	7,8	12,3	8,9
- Otras enfermedades respiratorias <sup>g</sup>	1,9	1,4	2,2	1,2

<sup>a</sup> Fuente: Thun MJ, Apicella LF, Henley SJ. Smoking vs other risk factors as the cause of smoking-attributable deaths: confounding in the courtroom. JAMA 2000; 284: 706-12.

<sup>b</sup> RR: Riesgo relativo en relación a los no fumadores.

<sup>c</sup> Incluye labio, cavidad oral, faringe, laringe y esófago.

<sup>d</sup> NA: datos no aplicables.

<sup>e</sup> Incluye fiebre reumática, hipertensión, enfermedad de la circulación pulmonar y otras formas de cardiopatía.

<sup>f</sup> Incluye bronquitis, enfisema y obstrucción crónica de la vía aérea.

<sup>g</sup> Incluye neumonía, tuberculosis, asma y gripe.

## Defunciones

Las causas de muerte estudiadas en nuestro trabajo correspondieron a las que consideraron Thun et al en su estudio<sup>17</sup>, las cuales son, a su vez, las que los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) incluyen cuando estiman la mortalidad atribuible al tabaquismo. De este modo, las muertes por cáncer incluyeron las neoplasias de tráquea-bronquios-pulmón, neoplasias del tracto aerodigestivo superior (labio, cavidad oral, faringe, esófago y laringe), páncreas, cérvix, vejiga, riñón y otro tracto urinario. Por su parte, las muertes por enfermedades cardiovasculares incluyeron la cardiopatía isquémica, enfermedad arterial, otras cardiopatías y las enfermedades cerebrovasculares. Finalmente, las

muertes por enfermedades respiratorias incluyeron la EPOC y otras enfermedades respiratorias.

El número de muertes por edad (35 y más años), sexo y causa de defunción para el año 2006 en España se obtuvo de las estadísticas vitales elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística (INE)<sup>18</sup>.

Dado que las enfermedades incluidas en el estudio de Thun y col estaban codificadas según la clasificación internacional de enfermedades 9<sup>a</sup> revisión (CIE-9) y las estadísticas proporcionadas por el INE estaban codificadas según los códigos de la CIE-10, se realizó la conversión de las mismas a CIE-9 siguiendo la metodología indicada por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid<sup>19</sup>.

## Prevalencia del consumo de tabaco

La prevalencia de tabaquismo en España por sexo y edad se obtuvo de la última

Encuesta Nacional de Salud que es la del año 2006<sup>18</sup> y se encuentra recogida en la tabla 2.

**Tabla 2.** Prevalencia del hábito tabáquico en función del sexo y grupo de edad en España en el año 2006<sup>a</sup>.

	Varones (%) <sup>b</sup>	Mujeres (%) <sup>b</sup>
<b>Grupo de edad ≥ 35 años</b>		
Fumadores	32,69	19,59
Ex fumadores	37,95	13,52
No fumadores	29,36	66,89
<b>Grupo de edad 35-64 años</b>		
Fumadores	38,69	27,27
Ex fumadores	32,29	17,73
No fumadores	29,02	55,00
<b>Grupo de edad ≥65 años</b>		
Fumadores	15,39	3,07
Ex fumadores	54,26	4,47
No fumadores	30,35	92,46

<sup>a</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística [sitio en internet]. Disponible en: <http://www.ine.es>. Consultado el 12-05-2009.

<sup>b</sup> Porcentaje calculado sobre el total de personas en cada grupo de edad, según sexo.

## Mortalidad atribuible

La mortalidad atribuible (MA) al consumo de tabaco es el número de muertes producidas en la población debidas a este hábito. Para su cálculo, se utilizaron como estimadores del impacto las fracciones etiológicas poblacionales (FEP) para Espa-

ña, las cuales se calcularon para cada causa de defunción considerada en función del sexo y grupo de edad. La MA se obtuvo al multiplicar las diferentes FEP por el número de muertes observadas (MO): MA=MO x FEP. Para calcular las FEP se utilizó la fórmula<sup>3,8,9,20</sup>:

$$FEP = [p_1(RR_1 - 1) + p_2(RR_2 - 1)] / [p_1(RR_1 - 1) + p_2(RR_2 - 1) + 1]$$

Donde:  $p_1$ =prevalencia de fumadores;  $p_2$ =prevalencia de exfumadores;  $RR_1$ =riesgo relativo de los fumadores respecto a los no fumadores;  $RR_2$ =riesgo relativo de los exfumadores respecto a los no fumadores.

## Mortalidad prematura

El impacto sobre la mortalidad prematura se determinó calculando los años potenciales de vida perdidos (APVP) y la media de años potenciales de vida perdidos (MAPVP) atribuibles al consumo de tabaco de forma global y en función del sexo y grupo de edad para cada una de las enfermedades.

APVP: estiman para cada enfermedad relacionada con el consumo de tabaco, el número de años que se pierden al fallecer por cada una de las mismas. Se obtuvieron según la fórmula: APVP =  $\epsilon Di \times Ai = \epsilon Di \times (EV - i)$ , donde: Di es el número de muertes atribuidas al tabaco en el grupo de edad i; Ai es el número de años de vida perdidos, los cuales a su vez se obtienen de restar a la esperanza de vida (EV) la edad a la que se produce el fallecimiento (i). Se asumió una EV de 70 años para ambos géneros<sup>21,22</sup>.

MAPVP: estima el número medio de años que deja de vivir una persona que muere prematuramente por una enfermedad asociada al tabaco. Se obtiene de

dividir los APVP entre el número total de muertes atribuibles al tabaco para cada enfermedad.

### Análisis estadístico

Se utilizó la prueba de la  $\chi^2$  para determinar la relación entre el sexo y la mortalidad atribuible para cada una de las enfermedades. Como probabilidad de error alfa se tomó el valor 0,01. Para todo ello se utilizó el programa SPSS14.

### RESULTADOS

Las FEP calculadas para nuestro país en el año 2006 se muestran en la tabla 3. Las más elevadas correspondieron a las del cáncer de tráquea-bronquios-pulmón (0,90 en varones y 0,73 en mujeres) y a las del EPOC (0,85 en varones y 0,77 en mujeres). Las FEP estimadas fueron siempre superiores en los varones, a excepción de las de las enfermedades cerebrovasculares en el grupo de edad 35-64 años.

**Tabla 3.** Fracciones etiológicas poblacionales para cada causa de muerte según sexo en España en el año 2006.

Causa de muerte	Códigos CIE-9	Varones	Mujeres
<b>Neoplasias</b>			
- Tracto aerodigestivo superior <sup>a</sup>	140-149, 150, 161	0,78	0,56
- Tráquea, bronquios, pulmón	162	0,90	0,73
- Páncreas	157	0,32	0,24
- Cérvix	180	NA <sup>b</sup>	0,13
- Vejiga urinaria	188	0,51	0,29
- Riñón, otro tracto urinario	189	0,44	0,11
<b>Enfermedades cardiovasculares</b>			
- Cardiopatía isquémica	410-414		
35-64 años		0,45	0,40
≥ 65 años		0,16	0,04
- Enfermedades cerebrovasculares	430-438		
35-64 años		0,35	0,46
≥ 65 años		0,07	0,03
- Enfermedad arterial	440-448	0,56	0,38
- Otras cardiopatías <sup>c</sup>	390-398, 401-405, 415-417, 420-429	0,25	0,15
<b>Enfermedades respiratorias</b>			
- EPOC <sup>d</sup>	490-492, 496	0,85	0,77
- Otras enfermedades respiratorias <sup>e</sup>	010-012, 480-487, 493	0,31	0,21

<sup>a</sup> Incluye labio, cavidad oral, faringe, laringe y esófago.

<sup>b</sup> NA: datos no aplicables.

<sup>c</sup> Incluye fiebre reumática, hipertensión, enfermedad de la circulación pulmonar y otras formas de cardiopatía.

<sup>d</sup> Incluye bronquitis, enfisema y obstrucción crónica de la vía aérea.

<sup>e</sup> Incluye neumonía, tuberculosis, asma y gripe.

El número de muertes atribuibles al consumo de tabaco fue de 58.573 (Tabla 4), las cuales representaron el 16,15% del total de fallecimientos producidos en la población española de edad igual o mayor a 35 años durante el año 2006 (en España, en dicho año, hubo 362.762 fallecidos; 188.088

hombres y 174.674 mujeres<sup>18</sup>). Según sexo, por el tabaco murieron 45.028 varones y 13.545 mujeres lo cual supuso, respectivamente, el 23,94% del total de fallecimientos en hombres y el 7,76% en mujeres.

De acuerdo a la categoría diagnóstica (Tabla 4), la mayor MA al consumo de ta-

baco se debió al cáncer de tráquea-bronquios-pulmón y a la EPOC, con el 29,39% y el 19,93% del total de muertes atribuibles respectivamente. Por su parte, el cáncer de

tráquea-bronquios-pulmón fue la enfermedad con mayor mortalidad atribuible en varones (33,9%), mientras que en las mujeres fueron las otras cardiopatías (30,9%).

**Tabla 4.** Mortalidad global y mortalidad atribuible al consumo de tabaco por sexo y categoría diagnóstica en España en el año 2006.

	Varones		Mujeres	
	MO <sup>a</sup>	MA (%) <sup>b</sup>	MO <sup>a</sup>	MA (%) <sup>b</sup>
<b>Neoplasias</b>	29.127	22.221 (49,3)	7.760	3.279 (24,2)
- Tracto aerodigestivo superior <sup>c</sup>	4.695	3.677 (8,2)	725	403 (3,0)
- Tráquea, bronquios, pulmón	16.904	15.280 (33,9)	2.635	1.935 (14,3)
- Páncreas	2.531	807 (1,8)	2.317	557 (4,1)
- Cérvix	NA <sup>d</sup>	NA <sup>d</sup>	595	79 (0,6)
- Vejiga urinaria	3.737	1.899 (4,2)	783	227 (1,7)
- Riñón, otro tracto urinario	1.260	558 (1,2)	705	78 (0,6)
<b>Enfermedades cardiovasculares</b>	55.173	12.199 (27,1)	64.998	6.918 (51,1)
- Cardiopatía isquémica				
35-64 años	4.383	1.965 (4,4)	774	311 (2,3)
≥ 65 años	16.579	2.594 (5,8)	14.740	558 (4,1)
- Enfermedades cerebrovasculares				
35-64 años	1.575	553 (1,2)	804	370 (2,7)
≥ 65 años	12.266	876 (1,9)	18.268	487 (3,6)
- Enfermedad arterial	3.447	1.942 (4,3)	2.682	1.008 (7,4)
- Otras cardiopatías <sup>e</sup>	16.923	4.269 (9,5)	27.730	4.184 (30,9)
<b>Enfermedades respiratorias</b>	15.278	10.608 (23,6)	7.576	3.348 (24,7)
- EPOC <sup>f</sup>	10.834	9.237 (20,5)	3.176	2.434 (18,0)
- Otras enfermedades respiratorias <sup>g</sup>	4.444	1.371 (3,0)	4.400	914 (6,7)
<b>Total</b>	<b>99.578</b>	<b>45.028 (100)</b>	<b>80.334</b>	<b>13.545 (100)</b>

<sup>a</sup> MO: número de muertes observadas.

<sup>b</sup> Porcentaje calculado sobre el total de muertes atribuibles al consumo de tabaco según sexo.

<sup>c</sup> Incluye labio, cavidad oral, faringe, laringe y esófago.

<sup>d</sup> NA: datos no aplicables.

<sup>e</sup> Incluye fiebre reumática, hipertensión, enfermedad de la circulación pulmonar y otras formas de cardiopatía.

<sup>f</sup> Incluye bronquitis, enfisema y obstrucción crónica de la vía aérea.

<sup>g</sup> Incluye neumonía, tuberculosis, asma y gripe.

En todas las categorías diagnósticas, excepto para la cardiopatía isquémica en el grupo de edad 35-64 años, se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la proporción de MA según el sexo.

El número de APVP atribuibles al consumo de tabaco fue de 211.251,8 años (Tabla 5), los cuales constituyeron el 21,54% del total de APVP de la población española de 35 y más años (ya que en España, en el año 2006, se produjeron 980.755 APVP; 687.943 en hombres y 292.812 en mujeres). Los APVP atribuibles al tabaco se distribuyeron

en 176.765,3 años en varones y en 34.486,5 años en mujeres, los cuales justificaron, respectivamente, el 25,70% y el 11,78% del total de APVP en hombres y mujeres.

De entre los APVP atribuibles al consumo de tabaco, al cáncer de tráquea-bronquios-pulmón correspondieron un 42,60% y a la cardiopatía isquémica un 17%. Por sexos, el cáncer de tráquea-bronquios-pulmón también fue la principal causa de APVP atribuibles al tabaco, al ser el responsable del 43% y 40,4% de tales años en varones y mujeres respectivamente.

**Tabla 5.** Años potenciales de vida perdidos (APVP) y media de años potenciales de vida perdidos (MAPVP) atribuibles al consumo de tabaco por sexo y categoría diagnóstica en España en el año 2006.

	APVP (%) <sup>a</sup>		MAPVP	
	Varones / Mujeres		Varones / Mujeres	
<b>Neoplasias</b>	112.292,5 (63,5)	19.001,3 (55,1)	5,1	5,8
- Tracto aerodigestivo superior <sup>b</sup>	25.278,2 (14,3)	2.040,6 (5,9)	6,9	5,1
- Tráquea, bronquios, pulmón	76.061,7 (43,0)	13.932,1 (40,4)	5,0	7,2
- Páncreas	4.095,7 (2,3)	1.655,3 (4,8)	5,1	3,0
- Cérvix	NA <sup>c</sup>	804,1 (2,3)	NA <sup>c</sup>	10,2
- Vejiga urinaria	4.368,7 (2,5)	325,4 (0,9)	2,3	1,4
- Riñón, otro tracto urinario	2.488,2 (1,4)	243,8 (0,7)	4,5	3,1
<b>Enfermedades cardiovasculares</b>	53.972,9 (30,5)	13.583,1 (39,4)	4,4	2,0
- Cardiopatía isquémica				
35-64 años	30.268,8 (17,1)	4.676,8 (13,6)	15,4	15,0
≥ 65 años	907,7 (0,5)	66,1 (0,2)	0,3	0,1
- Enfermedades cerebrovasculares				
35-64 años	8.368,5 (4,7)	5.997,0 (17,4)	15,1	16,2
≥ 65 años	170,7 (0,1)	38,5 (0,1)	0,2	0,1
- Enfermedad arterial	4.740,4 (2,7)	560,5 (1,6)	2,4	0,6
- Otras cardiopatías <sup>d</sup>	9.516,8 (5,4)	2.244,2 (6,5)	2,2	0,5
<b>Enfermedades respiratorias</b>	10.499,9 (5,9)	1.902,1 (5,5)	1,0	0,6
- EPOC <sup>e</sup>	7.882,9 (4,5)	1.192,7 (3,5)	0,9	0,5
- Otras enfermedades respiratorias <sup>f</sup>	2.617,0 (1,5)	709,4 (2,1)	1,9	0,8
<b>Total</b>	<b>176.765,3 (100)</b>	<b>34.486,5 (100)</b>	<b>3,9</b>	<b>2,5</b>

<sup>a</sup> Porcentaje calculado sobre el total de APVP atribuibles al consumo de tabaco según sexo.

<sup>b</sup> Incluye labio, cavidad oral, faringe, laringe y esófago.

<sup>c</sup> NA: datos no aplicables.

<sup>d</sup> Incluye fiebre reumática, hipertensión, enfermedad de la circulación pulmonar y otras formas de cardiopatía.

<sup>e</sup> Incluye bronquitis, enfisema y obstrucción crónica de la vía aérea.

<sup>f</sup> Incluye neumonía, tuberculosis, asma y gripe.

La MAPVP atribuidos al consumo de tabaco en España fue de 3,9 años en varones y 2,5 años en mujeres (Tabla 5). Dicha media, en mujeres fue menor que en varones en la mayoría de las categorías diagnósticas; a su vez, el valor más elevado correspondió a la cardiopatía isquémica y a las enfermedades cerebrovasculares en el grupo de edad de 35-64 años, con unos valores en hombres de 15,4 y 15,1 y en mujeres de 15,0 y 16,2 años.

## DISCUSIÓN

El tabaquismo, en nuestro país, continúa siendo un importante problema de salud pública tal como han demostrado nuestros hallazgos, donde el 23,94% de todas las muertes en varones y el 7,76% de to-

das las muertes en mujeres se atribuyeron a este hábito; del mismo modo, el 25,70% de todos los APVP en varones y el 11,78% en mujeres fueron atribuidos al consumo de tabaco.

En el año 2006, en España, 58.573 personas (45.028 varones; 13.545 mujeres) fallecieron por enfermedades relacionadas con el consumo del tabaco, lo cual equivale a decir que cada día fallecen 161 personas por dicho hábito (124 hombres y 37 mujeres). De este modo, la mortalidad atribuible al tabaco supone un elevado número de muertes evitables en la población adulta española, más si cabe, cuando esta frecuencia es superior a la estimada para el año 1998, donde hubo siete mil muertes menos<sup>9</sup>. Dicho incremento se debe a la mortalidad atribuible en las mujeres,

donde ha pasado de unas 4.600<sup>9</sup> a 13.545 muertes; por el contrario, la mortalidad atribuible en varones disminuyó, pasando de 46.800<sup>9</sup> a 45.028.

Entre las razones que han llevado a esta situación se hallan, por un lado, las variaciones en la prevalencia del hábito tabáquico (aumento de mujeres fumadoras y descenso de varones fumadores parcialmente compensado con el incremento de hombres exfumadores<sup>18</sup>) y, por otro lado, el posible incremento en el número de muertes de muchas de las enfermedades estudiadas, en el que, el crecimiento y envejecimiento poblacional juega un papel a tener en cuenta<sup>9</sup>.

En cualquier caso, el hecho de que el 16,15% de las muertes se deban al tabaco refleja la insuficiencia de las medidas de control adoptadas hasta ahora, habida cuenta que los estudios llevados a cabo en nuestro medio, para los años 1997 y posteriores<sup>8,9,12,13,21</sup>, han estimado dicha MA entre un 13,8%<sup>13</sup> y un 18,7%<sup>12</sup>. Esto concuerda con lo manifestado por Galán y col en relación con la implementación de la Ley 28/2005 de medidas sanitarias frente al tabaquismo, al concluir que en España el aire que respiramos es cada vez más limpio, pero no lo suficiente<sup>23</sup>, así como con los resultados de recientes investigaciones llevadas a cabo en varios hospitales de nuestro país, donde se constata cómo el 36% de las enfermeras y el 28,1% de los médicos fuman<sup>24</sup> (dicho hallazgo, en particular, es especialmente relevante dada la función modélica que posee este colectivo dentro de la sociedad y la actividad profesional que desarrollan en la misma, pues aparece como un elemento que claramente dificulta el intento por alcanzar un futuro donde, además de considerarse con naturalidad al tabaquismo como un estilo de vida no saludable, se considere como un hábito antisocial debido al perjuicio que el humo de tabaco ocasiona en los fumadores pasivos<sup>25</sup>).

La MA que hemos encontrado ocupa una posición intermedia respecto a las estimaciones más actualizadas hechas a nivel internacional, donde la mencionada frecuencia se ha cuantificado en un 13,4% en

Alemania<sup>15</sup>, un 14% en Holanda<sup>26</sup> y un 16,6% en Canadá<sup>20</sup>. El matiz de que en trabajos como el llevado a cabo en Canadá, la MA al tabaco en mujeres sea considerablemente mayor (al asociarse al 12,2% de todas las muertes en mujeres canadienses<sup>20</sup>), se debe al retraso con el que la epidemia tabáquica se ha desarrollado en las mujeres españolas en comparación con la que han experimentado las mujeres norteamericanas<sup>27</sup>.

De acuerdo a la categoría diagnóstica, tres fueron las enfermedades que justificaron el 64,6% de la MA en varones (cáncer de tráquea-bronquios-pulmón, EPOC y cardiopatía isquémica); dicha distribución ya ha sido descrita en otros estudios llevados a cabo en nuestro medio, donde representaron el 61,9%<sup>8</sup>. Por su parte, en mujeres, el 63,2% de la MA se debió a otras cardiopatías, EPOC y cáncer de tráquea-bronquios-pulmón; en relación con la distribución presentada en otros trabajos<sup>8</sup> se observa una notable diferencia, consistente en que las otras cardiopatías fueron la causa principal de MA en mujeres en el año 2006.

Un comentario específico debemos hacer para la MA por enfermedades cardiovasculares; en nuestro estudio, las otras cardiopatías son responsables del 30,9% de la MA de las mujeres, la cual es mucho más alta que en los hombres (9,5% de la MA) y que las descritas en EEUU por Thun y col<sup>17</sup> (11,38% de la MA en mujeres; 9,01% de la MA en hombres). Sin duda, el elevado número de muertes observadas por estas enfermedades en mujeres españolas, ha tenido un peso determinante a la hora de calcular la MA y los resultados correspondientes. En este contexto, consideramos que las diferencias pueden ser explicadas, al menos en parte, por las diferencias en las esperanzas de vida y el papel que el envejecimiento poblacional está teniendo en el incremento del número de muertes por estas entidades en las mujeres españolas; tal es así, que el 94,55% de las 27.730 muertes observadas por otras cardiopatías en mujeres españolas se produjeron a la edad de 70 y más años, mientras que en varones se produjeron en el 81,22%<sup>18</sup>.



No obstante, globalmente, la MA en España es menor en enfermedades cardiovasculares que las ocurridas en EEUU (las cuales justifican el 32,64% y el 42,40%<sup>17</sup> de la MA en cada país), sobre todo por la diferente MA de la cardiopatía isquémica (la cual explica el 23,75% de la MA en EEUU<sup>17</sup> y el 9,27% de la MA en España); quizás, la posibilidad de que los españoles posean un menor riesgo basal para este tipo de enfermedades puede explicar este hallazgo.

Según se analice el número de muertes atribuibles, los APVP o la MAPVP, la importancia que poseen las distintas categorías diagnósticas varía. Así, el cáncer de tráquea-bronquios-pulmón constituyó la principal causa de APVP atribuibles al consumo de tabaco por ser la que, de manera global, ocasionó mayor número de muertes atribuibles. Sin embargo, la MAPVP debida al tabaquismo más elevada correspondió a la cardiopatía isquémica y a las enfermedades cerebrovasculares en el grupo de edad de 35-64 años, lo cual es un hallazgo que resulta razonable cuando se estudia específicamente ese grupo de edad y se compara con el resto de categorías diagnósticas en las que se incluyen todas las personas  $\geq 35$  años. Por su parte, la EPOC, responsable en ambos sexos de la segunda mayor cantidad de MA, pierde importancia cuando se consideran los APVP o la MAPVP que ocasiona, ya que lo que produce especialmente es morbilidad y la defunción se suele producir en edades más avanzadas<sup>12</sup>.

Otro comentario especial se debe hacer para la MA por cáncer de tráquea-bronquios-pulmón en mujeres. El incremento observado, dado que en 2001 fallecieron 860 mujeres<sup>8</sup> y en el 2006 murieron 1.935, confirma las predicciones realizadas en la década pasada sobre la epidemia de neoplasia de pulmón que se aproximaba en la mujer<sup>28</sup>.

En cualquier caso, la falta de uniformidad en la metodología utilizada por los estudios publicados sobre tabaquismo y MA, APVP y MAVP (principalmente al no emplearse los mismos RR o no incluir las mismas patologías)<sup>2,3,7,8,10,12-15,20,21,29</sup>, limita la validez de la realización de comparaciones.

El motivo por el que decidimos utilizar RR ajustados por varios factores de confusión en la relación tabaco-mortalidad (y no sólo por edad como se hace clásicamente<sup>2,3,8,9,10-15</sup>), es que, tal y como señala Villar<sup>30</sup>, la confusión ha de ser controlada cuando ésta es suficientemente importante, es decir, cuando el RR crudo difiere del ajustado en más del 10%, situación que Thun y col demostraron para una serie de entidades tales como neoplasias del tracto aerodigestivo superior, cáncer de cérvix, enfermedad cerebrovascular o EPOC<sup>17</sup>. De esta forma, los resultados que aportamos presentan una gran validez, hecho que se ve corroborado cuando, al calcular la MA utilizando los RR ajustados exclusivamente por edad, tal y como hicieron también Thun y col en su estudio<sup>17</sup>, obtuvimos que por el tabaco habían fallecido 65.950 personas (49.237 hombres y 16.713 mujeres), es decir, de haber utilizado los RR ajustados únicamente por edad, habríamos cometido un sesgo que conllevaría la sobreestimación del número de muertes atribuidas al tabaco en un 11,19% (ya que habríamos afirmado que se habían producido 7.377 muertes más de las que realmente habían ocurrido por este hábito).

Pese a lo anterior, nuestras estimaciones presentan una serie de limitaciones que son comunes a las de otros estudios realizados sobre este tema<sup>8-10,12-14,21</sup>. Entre otras, se encuentran las derivadas de que los RR utilizados fueran estimados a partir de cohortes americanas y no españolas, de modo que pueden no ser del todo extrapolables. Por otro lado, el haber empleado prevalencias de tabaquismo y muertes observadas en el mismo año, sin considerar los períodos de inducción o de latencia entre exposición y efecto para cada una de las causas de fallecimiento, puede haber nos llevado a la obtención de resultados sesgados, dado que de haber considerado tales períodos se habrían empleado prevalencias de consumo de tabaco superiores a las utilizadas en varones e inferiores en mujeres, lo cual hace que de manera global se haya producido una infraestimación de los resultados. Por su parte, el haber utilizado unos RR obtenidos de una población

en fase de epidemia tabáquica más avanzada de la española, puede haber producido una sobreestimación de los resultados, principalmente en mujeres. Finalmente, nuestras estimaciones no incluyeron las muertes pediátricas relacionadas con el tabaco, muertes por tabaquismo pasivo, incendios u otras enfermedades relacionadas con este hábito (tales como leucemia mieloide aguda o cáncer de estómago), todo lo cual hace que, de manera global, nuestras estimaciones sean especialmente conservadoras.

A medio plazo se hace necesario cuantificar la MA, los APVP y la MAPVP atribuibles al consumo de tabaco para cada una de las comunidades autónomas (CCAA) españolas, ya que las variaciones geográficas existentes en la prevalencia de tabaquismo<sup>18</sup> condicionan FEP específicas para cada autonomía y, por tanto, MA, APVP y MAPVP diferentes. Disponer de esta información permitiría establecer objetivos y evaluar la implementación de las políticas de prevención y control de tabaquismo de manera más específica y adecuada a la situación de cada CCAA.

Nuestros resultados demuestran cómo el consumo de tabaco contribuye de manera muy notoria a la mortalidad en España, constituyendo uno de los mayores problemas evitables de salud pública en el momento actual. El impacto que este hábito tiene en nuestra sociedad representa una carga inaceptable; es por ello que se hace preciso fortalecer las estrategias de prevención y control del tabaquismo con las que invertir la epidemia de muerte por tabaco que sufre nuestro país.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Tobacco free initiative. Why is tobacco a public health priority? [sitio en internet]. Disponible en: [http://www.who.int/tobacco/health\\_priority/en/print.html](http://www.who.int/tobacco/health_priority/en/print.html). Consultado 23-06-2009.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Cigarette smoking-attributable mortality and years of potential life lost—United States, 1990. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1993; 42: 645-649.

3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses—United States, 2000-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2008; 57: 1226-1228.
4. World Health Organization Regional Office for Europe. Tobacco-free Europe. About the tobacco-free initiative in the WHO european region. [sitio en internet]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/tobaccofree>. Consultado 23-06-2009.
5. SÁIZ MARTÍNEZ-ACITORES I, RUBIO COLAVIDA J, ESPIGA LÓPEZ I, ALONSO DE LA IGLESIA B, BLANCO AGUILAR J, CORTÉS MANCHA M et al. Plan nacional de prevención y control del tabaquismo. *Rev Esp Salud Publica* 2003; 77: 441-473.
6. PERIAGO MR. El convenio marco para el control del tabaco: un hito en la historia de la salud pública [editorial]. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 13: 201-202.
7. RODRÍGUEZ TAPIOLES R, BUENO CAVANILLAS A, PUEYOS SÁNCHEZ A, ESPIGARES GARCÍA M, MARTÍNEZ GONZÁLEZ MA, GÁLVEZ VARGAS R. Morbilidad, mortalidad y años potenciales de vida perdidos atribuibles al tabaco. *Med Clin (Barc)* 1997; 108: 121-127.
8. BANEGAS JR, DíEZ GAÑÁN L, GONZÁLEZ ENRÍQUEZ J, VILLAR ÁLVAREZ F, RODRÍGUEZ-ARTALEJO F. La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España. *Med Clin (Barc)* 2005; 124: 769-771.
9. BANEGAS BANEGAS JR, DíEZ GAÑÁN L, RODRÍGUEZ-ARTALEJO F, GONZÁLEZ ENRÍQUEZ J, GRACIANI PÉREZ-REGADERA A, VILLAR ÁLVAREZ F. Mortalidad atribuible al tabaquismo en España en 1998. *Med Clin (Barc)* 2001; 117: 692-694.
10. BELLO LUJÁN LM, LORENZO RUANO P, GIL MUÑOZ M, SAAVEDRA SANTANA P, SERRA MAJEM L. Evolución de la mortalidad atribuible al tabaco en las Islas Canarias (1975-1994). *Rev Esp Salud Pública* 2001; 75: 71-79.
11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). State-specific smoking-attributable mortality and years of potential life lost—United States, 2000-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2009; 58: 29-33.
12. CRIADO-ÁLVAREZ JJ, MORANT GINESTAR C, DE LUCAS VEGUILLAS A. Mortality attributable to tobacco consumption in the years 1987 and 1997 in Castilla la Mancha, Spain. *Rev Esp Salud Publica* 2002; 76: 27-36.
13. JANÉ M, BORRELL C, NEBOT M, PASARÍN MI. Impacto del tabaquismo y del consumo excesivo de alcohol en la mortalidad de la población de la ciudad de Barcelona: 1983-1998. *Gac Sanit* 2003; 17: 108-115.

14. GONZÁLEZ ENRÍQUEZ J, VILLAR ÁLVAREZ F, BANEGAS BANEGAS JR, RODRÍGUEZ ARTALEJO F, MARTÍN MORENO JM. Tendencia de la mortalidad atribuible al tabaquismo en España, 1978-1992: 600.000 muertes en 15 años. *Med Clin (Barc)* 1997; 109: 577-582.
15. NEUBAUER S, WELTE R, BEICHE A, KOENIG HH, BUESCH K, LEIDL R. Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. *Tob Control* 2006; 15: 464-471.
16. PÉREZ-RÍOS M, MONTES A. Methodologies used to estimate tobacco-attributable mortality: a review. *BMC Public Health* 2008; 8: 22.
17. THUN MJ, APICELLA LF, HENLEY SJ. Smoking vs other risk factors as the cause of smoking-attributable deaths: confounding in the courtroom. *JAMA* 2000; 284: 706-712.
18. Instituto Nacional de Estadística. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.ine.es>. Consultado 11-05-2009.
19. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. Correspondencia entre la CIE-10 y la CIE-9. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.madrid.org/iestadis/fijas/clasificaciones/corcie.htm>. Consultado 12-05-2009.
20. BALUNAS D, PATRA J, REHM J, POPOVA S, KAISERMAN M, TAYLOR B. Smoking-attributable mortality and expected years of life lost in Canada 2002: conclusions for prevention and policy. *Chronic Dis Can* 2007; 27: 154-162.
21. ZORRILLA-TORRAS B, GARCÍA-MARÍN N, GALÁN-LABACA I, GANDARILLAS-GRANDE A. Smoking attributable mortality in the community of Madrid: 1992-1998. *Eur J Public Health* 2005; 15: 43-50.
22. ROMEDER JM, McWHINNIE JR. Potential years of life lost between ages 1 and 70: an indicator of premature mortality for health planning. *Int J Epidemiol* 1977; 6: 143-151.
23. GALÁN I, LÓPEZ MJ. Tres años con la Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo: aire más limpio, pero no lo suficiente [editorial]. *Gac Sanit* 2009; 23: 87-90.
24. MARTÍNEZ C, GARCÍA M. Evaluación del grado de implantación de las intervenciones para el control del tabaquismo en la Red Catalana de hospitales sin Humo. *Enferm Clin* 2007; 17: 177-185.
25. DE IRALA J. Prevención del consumo de tabaco, protección del aire respirable y promoción de la salud en relación al tabaquismo: avanzamos hacia un nuevo futuro [editorial]. *An Sist Sanit Navar* 2003; 26: 7-10.
26. BONNEUX LG, LOOMAN CW, COEBERGH JW. Sterfte door roken in Nederland: 1,2 miljoen tabaksdoden tussen 1950 en 2015. *Ned Tijdschr Geneesk* 2003; 147: 917-921.
27. FERNÁNDEZ E, SCHIAFFINO A, GARCÍA M, SALTÓ E, VILLALBÍ JR, BORRÁS JM. Prevalencia del consumo de tabaco en España entre 1945 y 1995. Reconstrucción a partir de las Encuestas Nacionales de Salud. *Med Clin (Barc)* 2003; 120: 14-16.
28. BANEGAS BANEGAS JR, RODRÍGUEZ ARTALEJO F, MARTÍN-MORENO JM, GONZÁLEZ ENRÍQUEZ J, VILLAR ÁLVAREZ F, GUASCH AGUILAR A. Proyección del impacto del hábito tabáquico sobre la salud de la población española y de los beneficios potenciales de su control. *Med Clin (Barc)* 1993; 101: 644-649.
29. SANTOS ZARZA EF, VALERO JUAN LF, SÁENZ GONZÁLEZ MC. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en Castilla y León. *Aten Primaria* 2001; 27: 153-158.
30. VILLAR ÁLVAREZ F. Sesgos y factores de confusión. En: Damián Moreno J, Royo-Bordonada MA, editores. *Manual de método epidemiológico*. Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2004: 47-70.

