

# Síntomas respiratorios y diagnóstico de EPOC en fumadores de distintas labores de tabaco. Resultados del estudio IBERPOC

C.A. Jiménez-Ruiz<sup>a</sup>, V. Sobradillo<sup>b</sup>, R. Gabriel<sup>c</sup>, J.L. Viejo<sup>d</sup>, J.F. Masa<sup>e</sup>, M. Miravittles<sup>f</sup>, C. Villasante<sup>g</sup> y L. Fernández-Fau<sup>h</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología. Hospital de la Princesa. Madrid. España.

<sup>b</sup>Unidad de Patología Respiratoria. Hospital de Cruces. Baracaldo. Vizcaya. España.

<sup>c</sup>Unidad de Epidemiología Clínica. Hospital de la Princesa. Madrid. España.

<sup>d</sup>Servicio de Neumología. Hospital General Yagüe. Burgos. España.

<sup>e</sup>Unidad de Neumología. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres. España.

<sup>f</sup>Servicio de Neumología. Hospital General Vall d'Hebron. Barcelona. España.

<sup>g</sup>Servicio de Neumología. Hospital La Paz. Madrid. España.

<sup>h</sup>Servicio de Cirugía Torácica. Hospital de la Princesa. Madrid. España.

**FUNDAMENTO:** El objetivo de este estudio fue investigar las características sociodemográficas y de tabaquismo, así como la presencia de síntomas respiratorios y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en cuatro grupos de fumadores: de cigarrillos (FC), de cigarros (FP), de cigarrillos y cigarros (FCP), de cigarros que fueron fumadores de cigarrillos (FPEC) y de cigarrillos que fueron fumadores de cigarros (FCEP).

**MÉTODO:** Estudio epidemiológico multicéntrico que incluyó a 4.035 individuos entre 40 y 69 años; 1.963 no fumadores, y 1.146 fumadores activos. Entre estos últimos, 869 eran FC, 37 FP, 97 FCP, 86 FPEC y 57 FCEP. Se analizaron sus características sociodemográficas y de tabaquismo, así como los síntomas respiratorios y la presencia de EPOC.

**RESULTADOS:** Los FP fueron con mayor frecuencia varones, de clases sociales más deprimidas ( $p < 0,001$ ) y de mayor edad que los FC ( $p < 0,001$ ), pero sus concentraciones de CO en aire espirado fueron inferiores a las de los FC (5 ppm frente a 15,7;  $p < 0,001$ ). El 86,5% de los FP y el 79,1% de los FPEC pensaban que consumir este tipo de tabaco no era perjudicial para su salud ni para la de los fumadores pasivos. La EPOC se diagnosticó en el 13,2% de los FC, en el 24,7% de los FCP y en el 12,8% de los FPEC, frente al 4% de los no fumadores ( $p < 0,001$  en todas las comparaciones).

**CONCLUSIONES:** Los FP son mayoritariamente varones de más edad que los FC y pertenecen a estratos educacionales deprimidos. Tienen concentraciones bajas de CO en su aire espirado y escaso conocimiento de los riesgos que este hábito supone para su salud. Los FPEC tienen más alta incidencia de síntomas respiratorios y de EPOC que los no fumadores e idéntica incidencia de EPOC que los FC.

**Palabras clave:** EPOC. Tabaco. Prevalencia. Síntomas respiratorios.

El estudio IBERPOC es una iniciativa del Área de Trabajo Insuficiencia Respiratoria y Trastornos del Sueño (IRTS) de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). La organización del estudio se detalla en el anexo.

El estudio IBERPOC ha sido financiado por Boehringer Ingelheim España, S.A.

Correspondencia: C.A. Jiménez-Ruiz.

Servicio de Neumología. Unidad de Tabaquismo.

Hospital Universitario de la Princesa.

Diego de León, 62. 28006 Madrid. España.

Correo electrónico: victorina@ctv.es

Recibido: 11-2-2002; aceptado para su publicación: 18-6-2002.

Respiratory symptoms and diagnosis of COPD in smokers of various types of tobacco. Results from the IBERPOC study

**BACKGROUND:** The aim of this study was to investigate the sociodemographic characteristics, smoking habits, the prevalence of respiratory symptoms and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in four groups of smokers: of cigarettes (SCt), of cigars (SCigar), of both (SB), of cigars currently but of cigarettes in the past (SCigarExCt) and of cigarettes currently but of cigars in the past (SCtExCigar).

**METHOD:** A multicenter epidemiological study enrolling 4,035 subjects aged between 40 and 69 years. One thousand nine hundred sixty-three were non-smokers and 1,146 were current smokers. Among the smokers, 869 were SCt, 37 were SCigar, 97 were SB, 86 were SCigarExCt and 57 were SCtExCigar. We analyzed sociodemographic characteristics, smoking and the prevalence of respiratory symptoms and COPD.

**RESULTS:** Cigar smokers were usually men, of lower socioeconomic status ( $p < 0.001$ ) and older than cigarette smokers ( $p < 0.001$ ), but CO concentrations in expired air were lower in the SCigar group than in the SCt group (5 ppm vs 15.7;  $p < 0.001$ ). Informants who believed their smoking was not detrimental to their health or to that of second-hand smokers made up 86.5% of the SCigar group and 79.1% of the SCigarExCt group. COPD was diagnosed in 13.2% of the SCt group, in 24.7% of the SB group, and in 12.8% of the SCigarExCt group, in comparison with 4% of the non-smokers ( $p < 0.001$  for all comparisons).

**CONCLUSIONS:** SCigar are mainly older men with lower educational levels. Their concentrations of CO in expired air are low and they have little awareness of the health risks posed by their habit. SCigar who were once smokers of cigarettes have a higher prevalence of respiratory symptoms and COPD than non-smokers and the same prevalence of COPD as SCt.

**Key words:** COPD. Smoking. Prevalence. Respiratory symptoms.

TABLA I  
Características sociodemográficas de la población del estudio

	NF	FC	FP	FCP	FPEC	FCEP
N.º	1.963	869	37	97	86	57
Varones	392 (20%)	565 (65%) <sup>a</sup>	36 (97,3%)	95 (97,9%)	85 (98,8%)	57 (100%)
Edad (DE)	55 (8,49)	50,6 (7,82) <sup>a</sup>	54,9 (7,65) <sup>c</sup>	52,2 (7,68) <sup>a,d</sup>	56,4 (8,08) <sup>c</sup>	53,3 (8,46) <sup>d</sup>
Clase Social						
A	614 (34,1%)	215 (28,4%) <sup>a</sup>	12 (33,3%)	30 (34,1%) <sup>c</sup>	20 (25,6%)	8 (16%) <sup>b</sup>
M	446 (24,8%)	155 (20,5%)	9 (25%)	31 (35,2%)	19 (24,4%)	13 (26%)
B	741 (41,1%)	387 (51,1%)	15 (41,7%)	27 (30,7%)	39 (50%)	29 (58%)
NC	162	112	1	9	8	7
Nivel de estudios						
A	158 (8,1%)	135 (15,8%) <sup>a</sup>	2 (5,4%)	5 (5,2%) <sup>b,d</sup>	16 (19%) <sup>a</sup>	11 (19,6%) <sup>a</sup>
M	178 (9,1%)	166 (19,4%)	6 (16,2%)	17 (17,7%)	14 (16,7%)	12 (21,4%)
B	1.620 (82,7%)	555 (64,8%)	29 (78,4%)	74 (77,1%)	54 (64,3%)	33 (58,9%)
NC	17	13		1	2	1

NF: no fumadores; FC: fumadores de cigarrillos; FP: fumadores de cigarros; FCP: fumadores de cigarros y cigarrillos; FPEC: fumadores de cigarros ex fumadores de cigarrillos; FCEP: fumadores de cigarrillos ex fumadores de cigarros; A: alta; M: media; B: baja; NC: no contestan.  
<sup>a</sup>p < 0,01 frente a no fumadores; <sup>b</sup>p < 0,05 frente a no fumadores; <sup>c</sup>p < 0,01 frente a fumadores de cigarrillos; <sup>d</sup>p < 0,05 frente a fumadores de cigarrillos.

## Introducción

La prevalencia de fumadores de cigarrillos en la población general española ha disminuido progresivamente en los últimos 25 años. En la Encuesta Nacional de Salud de 1997 se cifraba en un 36% el porcentaje de fumadores, pero 10 años antes era del 42%<sup>1</sup>. Entre los factores que se señalan como causantes de esta disminución destacan el mejor conocimiento por parte de la población general de los riesgos para la salud atribuibles al consumo de cigarrillos, la mayor sensibilización de los profesionales sanitarios ante este problema y el desarrollo de legislación que regula el consumo de tabaco y su promoción publicitaria. No obstante, el consumo de otros tipos de labores de tabaco, como los cigarros puros, no ha experimentado ese descenso. En los EE.UU., por ejemplo, la venta de cigarros aumentó en un 50% desde 1993 a 1998<sup>2</sup>. Es más, en California, un estado que se ha distinguido por el brusco descenso en su prevalencia de fumadores, el porcentaje de consumidores de cigarros aumentó del 4,8% en 1990 al 8,8% en 1996<sup>3</sup>. En España, los datos comunicados por Altadis señalan que en el año 2000 el negocio de cigarros experimentó el mayor crecimiento, un 26%, y se vendieron 3.300 millones de cigarros, lo que representó el 25% de la cifra total de labores de tabaco<sup>4</sup>. El incremento observado en la publicidad de este tipo de labor y su bajo precio explican ese mayor crecimiento. No obstante, creemos que pueden existir otras razones que avalen este hecho. A pesar de que está claramente establecido que el consumo de cigarros puede causar cáncer de pulmón, orofaríngeo, esofágico y laríngeo, y que se ha demostrado que incrementa el riesgo de presentar enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y enfermedad cardiovascular, una buena parte de la población general sigue creyendo que consumir cigarros es una forma “segura” de fumar tabaco<sup>5,6</sup>.

En España no hay estudios que analicen las características de tabaquismo y las actitudes que hacia el mismo tienen los consumidores de cigarros, así como cuál es la enfermedad que con mayor frecuencia padece este tipo de fumadores.

El trabajo que aquí presentamos analiza los datos obtenidos en un estudio epidemiológico multicéntrico para

conocer cuáles son las características de tabaquismo, las actitudes y las enfermedades asociadas en tres grupos de fumadores: fumadores de cigarros, fumadores de cigarros que fueron fumadores de cigarrillos y fumadores de cigarros y cigarrillos.

## Método

Los datos del presente trabajo derivan de un análisis epidemiológico de alcance nacional sobre la EPOC y sus factores de riesgo. Se trata de un estudio observacional transversal y multicéntrico de base poblacional con selección probabilística de los participantes a partir de la información recogida en los correspondientes censos o de la contenida en las tarjetas sanitarias según las áreas. Recientemente se ha publicado una descripción detallada del protocolo<sup>7</sup>. Su objetivo principal fue estimar la prevalencia de EPOC en España a través del cálculo de la prevalencia en siete áreas geográficas distintas. Adicionalmente, se recogió información sobre síntomas respiratorios, hábito tabáquico y tipo de labor consumida.

### Selección de los participantes

De una población diana de 236.412 sujetos de 40 a 69 años de edad se seleccionó aleatoriamente una muestra estratificada por sexo y edad que comprendía a 729 personas por área. Los individuos candidatos para el estudio fueron seleccionados de la base de datos censal por un programa informático diseñado especialmente. Esta muestra se obtuvo asumiendo una prevalencia mínima de EPOC del 6% y un error absoluto admitido no superior al 2% con un índice de respuesta del 70%.

### Trabajo de campo

El trabajo de campo se realizó desde octubre de 1996 hasta abril de 1997<sup>8</sup>. Un neumólogo entrenado fue el responsable de contactar con los participantes en cada área, administrar los cuestionarios y realizar las espirometrías según la normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)<sup>9</sup>. A todos los participantes se les practicó una medición de la concentración del CO en aire espirado (cooximetría) mediante un cooxímetro Micro Medical MicroCO<sup>10</sup>.

### Criterios diagnósticos

Para el diagnóstico de EPOC se utilizaron los criterios funcionales de la European Respiratory Society<sup>11</sup>. Para el diagnós-

TABLA II  
Características y actitudes del tabaquismo

	NF	FC	FP	FCP	FPEC	FCEP
CO (DE)	4,8 (9,7)	15,7 (12,3) <sup>a</sup>	5 (2,6) <sup>b,c</sup>	18,6 (16,3) <sup>a</sup>	9,2 (10,8) <sup>a,c</sup>	16,4 (14,2) <sup>a</sup>
Inh						
S	—	610 (71,8%)	3 (21,4%)	70 (72,2%)	12 (32,4%) <sup>c</sup>	42 (76,4%)
V	—	159 (18,7%)	1 (7,1%)	16 (16,5%)	8 (21,6%)	10 (18,2%)
N	—	80 (9,4%)	10 (71,4%)	11 (11,3%)	17 (45,9%)	3 (5,5%)
NC	—	20	23	—	49	2
1	—	620 (71,3%)	5 (13,5%)	76 (78,4%)	18 (20,9%) <sup>c</sup>	42 (71,9%)
2	—	495 (57%)	10 (27%)	49 (50,3%)	22 (25,69%) <sup>c</sup>	31 (54,4%)
3	—	266 (30,6%)	1 (2,7%)	24 (24,7%)	12 (14%) <sup>c</sup>	13 (22,8%)

NF: no fumadores; FC: fumadores de cigarrillos; FP: fumadores de cigarros; FCP: fumadores de cigarrillos y cigarros; FPEC: fumadores de cigarros ex fumadores de cigarrillos; FCEP: fumadores de cigarrillos ex fumadores de cigarros; CO: monóxido de carbono en aire espirado, media (SD); Inh: ¿Inhala el humo?; S: siempre; V: a veces; N: nunca; NC: no contesta.

1. ¿Fumar perjudica su salud? La cifra corresponde a respuestas afirmativas.

2. ¿Fumar perjudicará su salud? La cifra corresponde a respuestas afirmativas.

3. ¿Fumar perjudica la salud de quienes le rodean? La cifra señala respuestas afirmativas.

<sup>a</sup>p < 0,01 frente a no fumadores.

<sup>b</sup>p < 0,05 frente a no fumadores.

<sup>c</sup>p < 0,01 frente a fumadores de cigarrillos.

<sup>d</sup>p < 0,05 frente a fumadores de cigarrillos.

TABLA III

Número de individuos con síntomas o diagnóstico de EPOC entre los fumadores de distintas labores de tabaco y no fumadores

	NF	FC	FP	FCP	FPEC	FCEP
Tos	98 (5%) <sup>a</sup>	276 (31,8%)	4 (10,8%)	37 (38,1%)	10 (11,6%)	22 (38,6)
Expectoración	59 (3%) <sup>a</sup>	197 (22,7%)	4 (10,8%)	31 (32%) <sup>c</sup>	11 (12,8%)	18 (31,6%)
EPOC	78 (4%) <sup>a</sup>	115 (13,2%)	4 (10,8%)	24 (24,7%) <sup>b</sup>	11 (12,8%)	14 (24,6%) <sup>b</sup>

NF: no fumadores; FC: fumadores de cigarrillos; FP: fumadores de cigarros; FCP: fumadores de cigarrillos y cigarros; FPEC: fumadores de cigarros ex fumadores de cigarrillos; FCEP: fumadores de cigarrillos ex fumadores de cigarros.

<sup>a</sup>p < 0,001 comparado con todos los otros grupos.

<sup>b</sup>p < 0,01 frente a fumadores de cigarrillos.

<sup>c</sup>p < 0,05 frente a fumadores de cigarrillos.

tico de síntomas respiratorios se utilizaron las respuestas al cuestionario CECA<sup>12</sup>. Se establecieron las siguientes definiciones: fumador de cigarrillos (FC), quien consumía al menos un cigarrillo al día; fumador de cigarros (FP), quien consumía al menos un cigarro al día; fumador de cigarrillos y cigarros (FCP), quien consumía al menos un cigarrillo y un cigarro al día. Fumador de cigarrillos y ex fumador de cigarros (FCEP), quien, después de abandonar el consumo de cigarros durante al menos 6 meses, se inició en el consumo de, al menos, un cigarrillo al día; fumador de cigarros ex fumador de cigarrillos (FPEC), quien, después de abandonar el consumo de cigarrillos durante al menos 6 meses, se inició en el consumo de por lo menos un cigarro al día.

#### Análisis estadístico

Se realizó, en primer lugar, un análisis descriptivo para cada variable dependiente. La estimación de la prevalencia de los síntomas respiratorios y de EPOC por edad, sexo, grado de exposición al tabaco y nivel social y cultural se calculó en muestras globales con sus correspondientes intervalos de confianza (IC) del 95%.

Las comparaciones de las proporciones entre grupos se realizaron mediante la prueba de la  $\chi^2$ . Las comparaciones entre medias de las variables cuantitativas se llevaron a cabo mediante el test de la t de Student. Se consideró significativa una diferencia cuando el valor de p < 0,05.

## Resultados

### Población estudiada

A partir de la población diana de 236.412 sujetos de entre 40 y 69 años de edad que residían en las siete

áreas del estudio se obtuvo una muestra aleatoria de 5.103 sujetos. De ellos se pudo estudiar a un total de 4.035 (un 79% de participación). El hábito tabáquico de la muestra evidenció que 1.146 (28,4%) eran fumadores activos, 1.963 (48,6%) no fumadores y el resto ex fumadores. De acuerdo con los propósitos de nuestro estudio, los fumadores fueron divididos en cinco grupos según el tipo de labor consumida: fumadores FC, FP, FCP, FPEC y FCEP. Las características sociodemográficas de cada uno de estos grupos se exponen en la tabla I, en la que se observa que la edad de los FP es significativamente superior a la de los FC.

### Características y actitudes hacia el tabaquismo

En la tabla II se exponen los datos encontrados con respecto a estas variables. Destaca la significativa elevación de los valores de CO en el aire espirado en los FC comparado con los FP. Además, en éstos se observa una elevación significativa, aunque poco relevante, de sus valores de CO espirado en comparación con los de los no fumadores. Es llamativo observar que los fumadores de cigarros puros, categoría que incluye a los FP y los FPEC, tienen concentraciones significativamente más bajas de CO que los FC, si bien es cierto que los FPEC tienen valores más altos que los FP, aunque esta diferencia no es significativa.

Destaca que los grupos de consumidores de cigarros creen que fumar este tipo de labor no es perjudicial para

su propia salud o incluso para la de los fumadores pasivos. Por el contrario, los grupos de fumadores de cigarrillos están convencidos de que consumir ese tipo de labor sí es perjudicial para su salud. No obstante, es de destacar que debido al escaso número de sujetos en el grupo FP no se pueden realizar comparaciones con el resto de los grupos. En ningún grupo de fumadores se observa preocupación significativa por la salud de los fumadores pasivos.

### *Síntomas respiratorios y diagnóstico de EPOC*

En la tabla III se observa que todos los grupos de fumadores sufren síntomas respiratorios y EPOC con mayor frecuencia que los no fumadores, con independencia del tipo de labor consumida ( $p < 0,001$  para todos los grupos). Conviene reseñar que el grupo de FPEC sufre igual prevalencia de EPOC que el grupo de FC, a pesar de tener menor prevalencia de tos y expectoración que éstos. Destaca, igualmente, que los FCP y los FCEP tienen mayor prevalencia de EPOC que los FC.

### **Discusión**

Aunque durante los primeros años del siglo XIX, y sobre todo en el lejano oriente, las mujeres pertenecientes a las clases sociales más altas eran consumidoras habituales de cigarrillos, la utilización de esta labor ha sido tradicionalmente casi exclusiva de los varones<sup>13</sup>, y nuestros resultados confirman este dato. Es de destacar, además, que tienen una edad significativamente superior a la de los FC. Es curioso que el grupo de fumadores de cigarrillos que fueron FP tiene mayor edad media que el grupo de los FC. Esto puede ser debido a que algunos FC, después de llevar varios años consumiendo esta labor, deciden cambiar a cigarrillos como una manera de seguir consumiendo tabaco de forma aparentemente más segura. Este extremo podría ser confirmado por los datos expuestos en la tabla II, en la que se observa cómo el 79% de los FPEC piensa que consumir esta labor no es perjudicial para su salud. En cambio, el 71% de los FC cree que fumar es perjudicial para la salud.

Destaca también que algunas de las variables que se exponen en la tabla I están relacionadas: se observa que en el grupo de no fumadores, la mayoría son mujeres y el nivel de estudios es el más bajo; sin embargo, el sexo no parece influir tanto ya que los grupos FC y FCP son mayoritariamente varones, aunque a pesar de ello, el nivel de estudios también es bajo. Por tanto, parece que estas variables no deben presentar una asociación significativa.

En nuestro grupo, consumen cigarrillos fundamentalmente los varones en torno a 50 años y pertenecientes a los estratos educacionales más deprimidos. Los datos en los EE.UU. son diferentes, ya que en los últimos años han observado un incremento del consumo de cigarrillos entre los jóvenes y las mujeres que pertenecen a los estratos sociales más altos<sup>2,6,14</sup>. Esto se ha debido a la fuerte presión publicitaria de esta labor sobre este grupo social<sup>6</sup>.

Otro dato importante que se desprende de nuestro estudio es que los FP son los fumadores que tienen menores concentraciones de CO en su aire espirado. Tanto es así que en éstos se observó una elevación significativa, aunque poco relevante, de sus valores de CO espirado en comparación con los encontrados en los no fumadores. Probablemente una de las razones sea que más del 70% de los FP nunca inhala el humo. No obstante, los FPEC tienen concentraciones más elevadas que los FP, aunque más bajas que los FC. No hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a patrón de consumo. Si bien es cierto que más del 70% de los FP nunca inhala el humo, en tanto que no lo hace casi el 46% de los FPEC y sólo el 9% de los FC. Estas diferencias podrían explicar los hallazgos relativos a las concentraciones de CO en aire espirado. Jarvis et al<sup>10</sup> demostraron que los diferentes valores de CO en aire espirado pueden deberse a distintos patrones de inhalación. De este modo, los fumadores que inhalan siempre y más profundamente el humo del tabaco son aquellos con mayores concentraciones de CO en su aire espirado.

Debe inducir a la reflexión que el 86% de los FC y el 79% de los FPEC piensen que el consumo de tabaco no es perjudicial para la salud. Estas cifras deben animar a nuestras autoridades sanitarias a realizar campañas de información entre la población general y, desde luego, deben incentivar a todos los profesionales sanitarios en el cumplimiento de la función educadora como mejor forma de combatir esa desinformación de la población general<sup>15</sup>.

Es llamativo que, en todos los grupos, la inmensa mayoría de los fumadores crea que el consumo de tabaco no afecta al fumador pasivo. Ateniéndonos a nuestros datos, sólo el 30% de la población de fumadores cree que consumir tabaco en presencia de no fumadores puede afectar a la salud de éstos: tenemos aquí una nueva oportunidad de intervención sanitaria. El humo ambiental del tabaco ha sido reconocido como uno de los principales contaminantes y el tabaquismo pasivo como la tercera causa evitable de muerte en los países desarrollados<sup>16,17</sup>. Existen suficientes evidencias científicas que explican la relación directa entre el tabaquismo pasivo y enfermedades tan importantes como el cáncer de pulmón o la cardiopatía isquémica<sup>16,17</sup>.

Todos estos datos deben obligar a las autoridades sanitarias a realizar un mejor trabajo de información sanitaria y prevención del consumo de cigarrillos. Para ello será crucial que todos los FP, e incluso los no fumadores, reciban una correcta información sobre los riesgos que se asocian con el consumo, tanto activo como pasivo, de este tipo de labor. La vigilancia del cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a la colocación de los avisos sanitarios en las cajetillas de cigarrillos, así como en cualquier tipo de publicidad o material promocional; el incremento del precio de esta labor, y por último, el desarrollo de un procedimiento seguro de medición de sustancias tóxicas en el humo de los cigarrillos que permitiese dar a conocer con exactitud la concentración de tóxicos presentes serán medidas preventivas que ayudarán a salvar miles de vidas y contribuirán a una sensible mejora de la salud pública<sup>6,15</sup>.

Los datos expuestos en la tabla III ponen de manifiesto cómo en el grupo de FPEC, la presencia de tos y expectoración, así como la prevalencia de EPOC, es significativamente superior a la encontrada en los no fumadores. Además, aunque al ser comparados con el grupo de FC tienen menos tos y expectoración, sus posibilidades de desarrollar una EPOC son idénticas. Es más, detectamos una EPOC en el 13,2% de los FC y en el 12,8% de los FPEC. Por tanto, cambiar a consumir cigarrillos como una forma “sana y segura” de seguir fumando es un completo error. Es de destacar que en el grupo de consumidores de cigarrillos y cigarrillos, así como en el de FCEP, detectamos la mayor prevalencia de EPOC y de tos y expectoración. Diversos estudios han demostrado que la prevalencia de EPOC no sólo aumenta con el mayor consumo diario de cigarrillos, sino también con una más alta cantidad de tabaco consumida<sup>18-20</sup>. Se sabe que el humo del cigarro contiene un número de sustancias tóxicas similar a las encontradas en el humo de los cigarrillos, y se ha calculado que una persona que consuma cuatro cigarrillos diarios o más está expuesta a la misma cantidad de sustancias dañinas que una que consuma 10 cigarrillos diarios o más<sup>21,22</sup>. Además, la cantidad de tóxicos presentes en la corriente primaria de los cigarrillos (nicotina, alquitrán, nitrosaminas, benzopireno, monóxido de carbono, cianidina, etc.) es inferior a la existente en la de los cigarrillos<sup>22</sup>.

Sin duda, el escaso número de sujetos en el grupo de FP es el principal inconveniente de nuestro estudio. Sin embargo, su prevalencia de tos, expectoración y EPOC fueron significativamente superiores a las de los no fumadores. Otros estudios que han incluido muestras más amplias han demostrado también que el consumo de cigarrillos incrementa de forma significativa la prevalencia de EPOC<sup>5,23,24</sup>. Iribarren et al<sup>5</sup>, en un estudio sobre 17.774 varones, de los cuales 1.546 eran fumadores habituales de cigarrillos, encontraron que éstos tenían un incremento del riesgo relativo de padecer EPOC de 1,45 (IC del 95%: 1,10-1,91).

En resumen, las principales conclusiones de nuestro estudio son que el grupo de FP está constituido fundamentalmente por varones en torno a los 50 años de edad que pertenecen a los estratos educacionales más deprimidos; que la mayor parte de los FP opinan que esa forma de consumo no perjudica su salud ni la de los no fumadores; que puede ser que un buen número de FC se cambie a consumir cigarrillos por considerarlo una forma más segura de consumo de tabaco, y por último que la prevalencia de EPOC en los FP y en los FPEC es significativamente más alta que en los no fumadores.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Encuesta Nacional de Salud. 1997. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.

2. Department of Agriculture. Tobacco situation and outlook report. Washington DC: Government Printing Office, 1999.
3. Gilpin EA, Pierce JP. Cigar smoking in California: 1990-1996. *Am J Prev Med* 1999;16:195-201.
4. www.altadis.com. Informe económico.
5. Iribarren C, Tekawa IS, Sydney S, Friedman G. Effect of cigar smoking on the risk of cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease and cancer in men. *N Engl J Med* 1999;340:1773-80.
6. National Cancer Institute. Cigars: health effects and trends. Smoking and tobacco control. Monograph n.º 9. Bethesda: National Institutes of Health, 1998; p. 31. NIH publication n.º 98-4302.
7. Comité Científico del estudio IBERPOC. Estudio IBERPOC: estudio epidemiológico de la EPOC en España. *Arch Bronconeumol* 1997;33:293-9.
8. Miravittles M, Sobradillo V, Villasante C, Gabriel R, Masa JF, Jiménez Ruiz CA, et al. Estudio epidemiológico de la EPOC en España (Estudio IBERPOC): reclutamiento y trabajo de campo. *Arch Bronconeumol* 1999;35:152-8.
9. Sanchis J, y Grupo de Trabajo de la SEPAR para la Práctica de la Espirometría en Clínica. Normativa para la espirometría forzada. *Arch Bronconeumol* 1989;25:132-42.
10. Jarvis M, Russell MAH, Salojee Y. Expired air carbon monoxide: a simple breath of tobacco smoke intake. *BMJ* 1980;281:484-5.
11. Siafakas NM, Vermure NB, Pride P, Paoletti P, Gibson J, Hibson P, et al. Optimal assessment and management of chronic obstructive pulmonary disease. COPD. A consensus statement of European Respiratory Society. *Eur Respir J* 1995;8:1398-420.
12. Miente A, Aresini G, Sanna-Randaccio F, Seaton A, Smidt V, Teulescu D, et al. Cuestionario CECA para el estudio de los síntomas respiratorios. 3.ª ed. Luxemburgo: Comisión de las Comunidades Europeas, 1987.
13. Pollack K. Los discípulos de Hipócrates: una historia de la medicina. Barcelona: Círculo de Lectores, 1969; p. 7-12.
14. Cigar smoking among teenagers. United States: Massachusetts and New York, 1996 *MMWR* 1997;46:433-40.
15. Silagy C, Ketteridge S. Physician advice for smoking cessation (Cochrane review) En: *The Cochrane Library Issue 1*. Oxford: Update Software, 1999.
16. González Enríquez J, Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Martín Moreno JM. Tendencia de la mortalidad atribuible al tabaquismo en España. *Med Clin (Barc)* 1997;109:577-82.
17. Boffetta P, Agudo A, Ahrens W, Benhamou E, Benhamou S, Darby SC, et al. Multicenter case-control study of exposure to environmental tobacco smoke and lung cancer in Europe. *J Natl Cancer Inst* 1998;90:1440-50.
18. Higgenbottam T, Shipley M, Clark T. Lung function and symptoms of cigarettes smokers related to tar yields and number of cigarettes smoked. *Lancet* 1980;1:409-12.
19. Fletcher C, Peto R, Turker C. The natural history of chronic bronchitis and emphysema: an eight year study of early chronic obstructive lung disease in working men in London. New York: Oxford University Press, 1976.
20. Jiménez-Ruiz CA, Masa F, Miravittles M, Gabriel R, Viejo JL, Villasante C, et al. Smoking characteristics: differences in attitudes and dependence between healthy smokers and smokers with COPD. *Chest* 2001;119:1365-70.
21. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans: tobacco smoking. Vol 38. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1986.
22. Brunemann KD, Hoffmann D. Chemical studies on tobacco smoke. XXIV A quantitative method for carbon monoxide and carbon dioxide in cigarette and cigar smoke. *J Chromatogr* 1974;12:70-5.
23. Brown CA, Woodward M, Tunstall-Pedoe H. Prevalence of chronic cough and phlegm among male cigar and pipe smokers: results of the Scottish Heart Study. *Thorax* 1993;48:1163-7.
24. Lange P, Nyboe J, Appleyard M, Jensen G, Schnohr P. Relationship of the type of tobacco and inhalation pattern to pulmonary and total mortality. *Eur Respir J* 1992;5:1111-7.

ANEXO 1  
**Organización del proyecto**

**Institución organizadora**

Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).  
Área de Trabajo sobre Insuficiencia Respiratoria y Trastornos del Sueño (IRTS).

**Institución patrocinadora**

Boehringer Ingelheim España, S.A.

**Comité científico SEPAR**

V. Sobradillo Peña (coordinador).  
Unidad de Patología Respiratoria.  
Hospital de Cruces.  
Baracaldo (Vizcaya).

L. Fernández-Fau.  
Servicio de Cirugía Torácica.  
Hospital Universitario de la Princesa.  
Madrid.

C. Villasante Fernández-Montes.  
Servicio de Neumología.  
Hospital La Paz.  
Madrid.

J.F. Masa Jiménez.  
Unidad de Neumología.  
Hospital San Pedro de Alcántara.  
Cáceres.

J.L. Viejo Bañuelos.  
Servicio de Neumología.  
Hospital General Yagüe.  
Burgos.

C.A. Jiménez Ruiz.  
Servicio de Neumología.  
Hospital Universitario de la Princesa.  
Madrid.

*Asociación Española para el Desarrollo de la Epidemiología Clínica (AEDEC)*

R. Gabriel Sánchez.  
Unidad de Epidemiología Clínica.  
Hospital Universitario de la Princesa.  
Madrid.

**Coordinador del trabajo de campo**

M. Miravittles.  
Pharma Consult Services, S.A.  
Barcelona.

**Instituciones participantes**

Hospital General de Asturias, Oviedo.  
Hospital General Yagüe, Burgos.  
Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres.  
Hospital la Paz, Madrid.  
Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.  
Hospital General de Cruces, Bilbao.  
Hospital General de Vic, Barcelona.  
Unidad de Epidemiología Clínica, Hospital Universitario de la Princesa (Centro de análisis de los datos).  
Pharma Consult Services S.A., Barcelona (Oficina del Proyecto).

**Instituciones colaboradoras**

Sibel, S.A.  
Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios IMIM, Barcelona.  
Soikos. Centre d'Estudis en Economia de la Salut i de la Política Social S.L. Barcelona.

**Responsables e investigadores locales del estudio**

*Asturias*

Coordinador SEPAR:  
J. Martínez González del Río  
Servicio de Neumología.  
Hospital de Asturias.  
Oviedo.  
Investigador:  
J.A. Gullón Blanco.

*Burgos*

Coordinador SEPAR:  
J.L. Viejo Bañuelos.  
Investigador:  
L. Lázaro Asegurado.

*Cáceres*

Coordinador SEPAR:  
J.F. Masa Jiménez.  
Investigador:  
L. Ramos Casado.

*Madrid*

Coordinador SEPAR:  
C. Villasante Fernández-Montes.  
C.A. Jiménez Ruiz.  
Investigador:  
Dorgham.

*Sevilla*

Coordinador SEPAR:  
J. Castillo Gómez.  
Servicio de Neumología.  
Hospital Virgen del Rocío.  
Investigadores:  
J. Fernández Guerra.  
F. Valenzuela.

*Manlleu (Barcelona)*

Coordinador SEPAR:  
J. Serra-Batlles.  
Servicio de Neumología.  
Hospital General de Vic.  
Investigador:  
J. Casadevall Escayola.

*Vizcaya*

Coordinador SEPAR:  
V. Sobradillo Peña.  
Investigador:  
P. Gil Alaña.