

# Factores asociados con el inicio del tabaquismo: seguimiento a los 3 años de una cohorte de escolares

M. Nebot, Z. Tomás, C. Ariza, S. Valmayor, M.J. López y O. Juárez

Agencia de Salud Pública de Barcelona. Barcelona. España.

**OBJETIVO:** El objetivo del estudio es analizar los factores predictivos del inicio del consumo de tabaco entre los escolares.

**MÉTODOS:** Se ha realizado un estudio longitudinal de seguimiento de 1.056 escolares de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria de 44 escuelas de Barcelona. Durante los 4 años del estudio, se invitó a todos los escolares de la cohorte a responder cada año a un cuestionario sobre estilo de vida. A través de un código personal, al final del estudio se pudieron aparear los 4 cuestionarios de 729 escolares, un 70% de la muestra inicial.

**RESULTADOS:** En el período estudiado la prevalencia de fumadores regulares pasó del 1,7 al 22% entre los chicos, y del 1,6 al 38,2% entre las chicas. Los factores predictivos del inicio del consumo fueron en los chicos tener una puntuación elevada en la escala de actitudes pro tabaco (*odds ratio* [OR] = 1,2; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,1-1,3), la intención de fumar en el futuro (OR = 2,2; IC del 95%, 1,0-4,9), una baja autoeficacia para resistir presiones hacia el consumo (OR = 0,98; IC del 95%, 0,96-0,99), el consumo de tabaco de los hermanos (OR = 2,5; IC del 95%, 1,2-5,4) y pasar parte del tiempo libre en bares (OR = 2,4; 1,1-4,9). Para las chicas las variables predictoras fueron tener una baja autoestima (OR = 0,94; IC del 95%, 0,88-0,99), tener una baja puntuación en la escala de actitudes contra el tabaco (OR = 0,92; IC del 95%, 0,88-0,97), el tabaquismo de los hermanos (OR = 2,5; IC del 95%, 1,2-5,5), pasar parte del tiempo libre en discotecas (OR = 4,5; IC del 95%, 1,9-11,8) y vivir en barrios de nivel socioeconómico elevado (OR = 3,1; IC del 95%, 1,4-10,9).

**CONCLUSIONES:** Los resultados señalan la importancia de las variables cognitivas, así como una diversidad de variables del entorno, entre las que destaca el patrón de tiempo libre y la influencia de modelos de los hermanos. Los programas preventivos deberían tener en cuenta el conjunto de factores de riesgo para el inicio del tabaquismo desde una perspectiva global.

**Palabras clave:** Inicio del tabaquismo. Estudio longitudinal. Escolares.

## Factors Associated With Smoking Onset: 3-Year Cohort Study of Schoolchildren

**OBJECTIVE:** To analyze the predictors of smoking onset among schoolchildren.

**METHODS:** A cohort study of 1056 children starting in first year secondary school at 44 schools in Barcelona was carried out. Participating children were invited to answer a lifestyle questionnaire every year for 4 years. Each questionnaire carried a personal code to allow the 4 questionnaires to be matched. Matching questionnaires were found for 729 children, 70% of the initial sample.

**RESULTS:** Over the study period, the prevalence of regular smokers increased from 1.7% to 22% among boys and from 1.6% to 38.2% among girls. The predictors of smoking onset among boys were scoring high on the pro-smoking attitudes index (*odds ratio* [OR]=1.2; 95% confidence interval [CI], 1.1-1.3), intention to smoke in the future (OR=2.2; 95% CI, 1.0-4.9), low self-efficacy in resisting pressures to smoke (OR=0.98; 95% CI, 0.96-0.99), having siblings that smoke (OR=2.5; 95% CI, 1.2-5.4), and spending some free time in bars (OR=2.4; CI, 1.1-4.9). Among girls, the predictors were having low self-esteem (OR=0.94; 95% CI, 0.88-0.99), scoring low on the anti-tobacco attitudes index (OR=0.92; 95% CI, 0.88-0.97), having siblings who smoke (OR=2.5; 95% CI, 1.2-5.5), spending some free time in discotheques (OR=4.5; 95% CI, 1.9-11.8), and living in high socioeconomic-status neighborhoods (OR=3.1; 95% CI, 1.4-10.9).

**CONCLUSIONS:** The results show the importance of cognitive variables as well as a variety of environmental variables, particularly the pattern of free time use and the influence of sibling models. Prevention programs must take into account smoking onset risk factors as a whole.

**Key words:** Smoking onset. Longitudinal study. Schoolchildren.

## Introducción

Pese a los esfuerzos realizados en los últimos años, la experimentación y el inicio del consumo de tabaco en-

tre los jóvenes se han mantenido estables en los últimos años en nuestro medio<sup>1</sup>, al igual que en la mayoría de los países industrializados<sup>2-5</sup>. De hecho, en los Estados Unidos se produjo incluso un aumento en la década de los noventa, a pesar de los notables esfuerzos de prevención y control realizados a lo largo de más de 3 décadas<sup>6</sup>, aumento que se ha relacionado con las sutiles y efectivas estrategias de *márketing* de la industria del tabaco<sup>7</sup>. En nuestro medio la prevalencia del consumo entre los jóvenes de 16 a 24 años se sitúa alrededor del 40% en las últimas encuestas<sup>8</sup>, e incluso algunos estu-

Estudio financiado parcialmente con una ayuda del Fondo de Investigaciones Sanitarias (exp. 99/748).

Correspondencia: Dr. M. Nebot.  
 Servicio de Promoción de la Salud. Instituto de Medicina y Salud.  
 Agencia de Salud Pública de Barcelona.  
 Pza. Lesseps, 1. 08023 Barcelona. España.  
 Correo electrónico: mnebot@imsb.ben.es

Recibido: 28-11-2003; aceptado para su publicación: 10-5-2004.

dios apuntan un cierto avance en la edad de inicio, que habría pasado de los 13,9 a los 13,4 años en estudios realizados en Barcelona en 1993 y 1999<sup>3</sup>, aunque esta tendencia no se ha observado en encuestas nacionales llevadas a cabo en el mismo período sobre consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en jóvenes<sup>9</sup>.

Entre los determinantes del inicio del consumo de cigarrillos se han identificado, a través de estudios longitudinales, factores socioeconómicos, familiares, cognitivos y emocionales<sup>10</sup>. Específicamente, diversos autores han señalado el papel relevante de la presencia del tabaquismo en el entorno familiar<sup>11</sup> y entre los amigos<sup>12,13</sup>, mientras que otros autores han hecho más hincapié en los aspectos cognitivos, como las influencias percibidas, las actitudes a favor o en contra del tabaco, o la autoeficacia para resistir la presión social hacia el consumo<sup>14</sup>.

Los estudios longitudinales permiten identificar factores predictivos y descartar asociaciones debidas a procesos de selección y percepción subjetiva de los jóvenes<sup>15</sup>. Sin embargo, en nuestro medio los estudios longitudinales realizados son hasta la fecha muy escasos<sup>5,16</sup> y, en general, no han efectuado seguimientos superiores a un año. El objetivo del presente estudio es analizar, en una cohorte de escolares de secundaria seguidos durante 3 años, los factores relacionados con el inicio del consumo de tabaco.

## Métodos

En este estudio se analiza la evolución, tras 3 años de seguimiento, del consumo de tabaco en una muestra de escolares que participaron entre 1998 y 2002 en el proyecto ESFA (European Smoking Prevention Framework Approach), un programa europeo de prevención del tabaquismo en adolescentes. Las características del programa y el cuestionario de evaluación se han descrito previamente<sup>17</sup>. Básicamente, el cuestionario contenía preguntas cerradas sobre el consumo de tabaco, así como sobre las actitudes y creencias relacionadas con el tabaquismo. En 1998 se seleccionó una muestra representativa de 44 escuelas de Barcelona entre el conjunto de centros de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de la ciudad, independientemente de su titularidad (pública, concertada o privada). Se enviaron cartas a las escuelas para informar de la realización del estudio e invitar a participar en la encuesta a la totalidad de los alumnos de primer curso de ESO (12-13 años) de las escuelas seleccionadas. Tras confirmar la participación de las escuelas, se administró el cuestionario en el aula a través de entrevistadores entrenados, en su mayoría médicos y enfermeras de los equipos de salud escolar municipales. En el primer año respondieron 1.056 alumnos. En los 3 años sucesivos se administró el mismo cuestionario en los mismos centros, obteniendo una respuesta válida de 921 alumnos en la encuesta del segundo año, de 832 en el tercero y de 729 en el cuarto, lo que significa una tasa de respuesta del 70% respecto a la cohorte inicial. El cuestionario, diseñado en la Universidad de Maastricht, incluye variables sociodemográficas, determinantes del tabaquismo y preguntas sobre otros comportamientos relacionadas con la salud.

Como indicador del nivel socioeconómico se ha utilizado el índice de capacidad económica familiar (ICEF) del barrio de residencia de los alumnos. El ICEF es un índice socioeconómico sintético, agregado geográficamente en cuanto a sección censal, barrio y distrito, que se elabora a partir de indicadores como la ocupación, el consumo de electricidad, el precio de al-

quileres de locales o la potencia fiscal de los automóviles<sup>18</sup>. En el análisis se ha categorizado en 3 niveles (alto, medio y bajo). Del entorno familiar se han analizado el tipo de familia (monoparental o biparental) y el nivel de estudios de los padres.

Para analizar los determinantes cognitivos, es decir, las actitudes, la influencia social (norma, modelo y presión social percibida) y la autoeficacia, según el modelo ASE propuesto por De Vries et al<sup>19</sup>, se efectuó previamente un análisis factorial para identificar los factores subyacentes en el conjunto de ítems estudiados. El cuestionario consta de 8 ítems relacionados con la presión social percibida hacia el consumo de tabaco, resumidos en 2 variables: la presión para fumar ejercida por los amigos (mejor amigo, amigos en general, compañeros de clase), y la presión para fumar ejercida por otras personas (hermanos, hermanas, padres y profesores). Los ítems están planteados con 5 opciones de respuesta (desde "muy a menudo" hasta "nunca"). La dicotomización de las variables resultantes se ha obtenido separando la respuesta "nunca" de las demás. Con respecto a la percepción del consumo de tabaco entre las personas del entorno (modelo social), se ha distinguido el modelo de los amigos ("¿Fuma tu mejor amigo?", "¿Cuántos amigos fuman?", "¿Cuántos compañeros fuman?", "¿Cuántas personas que conoces fuman?"), de los hermanos ("¿Fuman tus hermanos y/o hermanas?") y de los padres ("¿Fuma tu padre y/o madre?"). La dicotomización de las variables fue distinta en el caso de los padres y hermanos ("Ninguno fuma" frente "Al menos alguno de ellos fuma") que en el de los amigos, donde las opciones de respuesta se distribuían en un gradiente desde "Casi todos fuman" hasta "Casi nadie fuma", por lo que se ha utilizado como punto de corte el percentil 50. En cuanto a la autoeficacia, o capacidad percibida para resistir las presiones para fumar, los 12 ítems relacionados con este concepto se han sumado para crear un sola variable continua, ya que en el análisis factorial el primer factor explicaba por sí solo el 83,7% de la varianza. Los 11 ítems del cuestionario que recogen las actitudes relacionadas con el tabaco se han agrupado en 2 factores: actitudes a favor de fumar ("Ayuda a no estar nervioso", "Ayuda a estar delgado", "Relaja", "Actúas de forma más natural con la gente", "Los amigos te hacen más caso") y actitudes en contra de fumar ("Es perjudicial para la salud", "Sería estúpido por mi parte", "Estaría mal hecho", "Me sentiría mal si enfermara", "Tiene mal gusto", "Crea ambiente frío"). Esta variable, al igual que la autoeficacia, se ha estudiado como continua a partir de la suma de las variables que forman cada factor.

Entre las otras variables analizadas figuran la preferencia por estar con gente no fumadora, el nivel académico y las conductas conflictivas, definidas por una o más respuestas afirmativas a las siguientes preguntas: ausencia voluntaria de la escuela, participación en peleas, haber participado en destrozos o robos, con las que se creó un índice global para los 3 años. En relación con el patrón de ocio, se ha contemplado pasar el tiempo libre en bares, discotecas o centros comerciales, diferenciando a los que asisten con frecuencia o pocas veces durante los 3 años.

También se ha estudiado la intención de fumar en el futuro, diferenciando a los que creen o aseguran que no fumarán en el futuro de los que piensan que sí lo harán, que se han denominado "precontempladores" y "contempladores", respectivamente, según el modelo de las etapas del cambio adaptado para la iniciación del tabaquismo en la adolescencia<sup>20</sup>. Finalmente se ha recogido la percepción del grado de peligro del tabaco y el alcohol, diferenciando a los que lo consideran peligroso o muy peligroso de los que creen que estas sustancias son poco o nada peligrosas, ambas variables medidas en el primer año; la autoestima percibida, con una escala de 12 ítems, medida en el segundo año, y el consumo de alcohol y/o drogas percibido en los amigos, medido el tercer año.

Como variable dependiente se ha considerado fumar regularmente (al menos una vez por semana) en el momento de la encuesta del último año. Se han realizado análisis separados para los chicos y las chicas. Tras realizar un análisis bivariado, se han seleccionado las variables estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) para realizar un análisis de regresión logística binaria en el que se ha utilizado el método “condicional hacia adelante”, y así se han obtenido las *odds ratio* (OR) ajustadas y los intervalos de confianza (IC) del 95%. Como variable dependiente se ha tomado el consumo de tabaco en el cuarto año, y como variables independientes se han utilizado las variables obtenidas en el primer año, en el caso de las variables estables (nivel de estudios de los padres, ICEF, etc.), y las variables resumen en el caso de variables cambiantes en el tiempo, como el rendimiento académico, entre otras.

## Resultados

Se presentan los resultados correspondientes a los 729 alumnos (70,0% de la muestra inicial) que contes-

taron a las 4 encuestas del proyecto. En la tabla I se describen las características sociodemográficas de la muestra de escolares, correspondientes al primer año de estudio, comparadas con las de la muestra que se perdió en el seguimiento. En la muestra apareada se observa que la edad media es de 12,53 años, más del 70% cursa sus estudios en escuelas concertadas y más del 80% tiene un ICEF medio o bajo. Más del 50% tiene padres con estudios primarios, el 23,7% vive en una familia monoparental y el 6,0% reconoce tener un rendimiento escolar bajo con relación al resto de compañeros. En cuanto al consumo de tabaco y alcohol, un 1,8% se declaraba fumador regular, un 34,4% ya había probado el alcohol en alguna ocasión y el 4,3% se había emborrachado al menos una vez. En cuanto al consumo de drogas, un 1,0% había probado el cannabis. En comparación con la muestra perdida, vemos diferencias estadísticamente significativas en casi todas las variables, excepto en el tipo de

TABLA I  
Características de la muestra según el estado de seguimiento a los 3 años

	Perdidos en el seguimiento*		Seguidos y apareados		Total**	p
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje		
Sexo						
Varón	189	57,8	362	49,7	551	
Mujer	138	42,2	367	50,3	505	0,014
Edad (años)						
Edad media	12,64		12,53		1.040	0,001
Tipo de escuela						
Pública	87	26,6	164	22,5	251	
Concertada	219	67,0	534	73,3	753	
Privada	21	6,4	31	4,3	52	0,082
ICEF						
Bajo	219	35,5	534	31,1	298	
Medio	21	44,6	31	55,5	480	
Alto	327	19,9	729	13,4	141	0,004
Estudios del padre						
Secundarios o universitarios	127	38,8	342	46,9	469	
Primarios, especiales, no contesta	200	61,2	387	53,1	587	0,015
Estudios de la madre						
Secundarios o universitarios	127	38,8	310	42,5	437	
Primarios, especiales, no contesta	200	61,2	419	57,5	619	0,261
Consumo regular de tabaco						
No	302	94,4	704	98,2	1.006	
Sí	18	5,6	13	1,8	31	0,001
Consumo de alcohol alguna vez						
No	200	61,2	478	65,6	678	
Sí	127	38,8	251	34,4	378	0,167
Borrachera alguna vez						
No	286	92,9	668	95,7	954	
Sí	22	7,1	30	4,3	52	0,060
Consumo de cannabis						
No	300	97,1	693	99,0	993	
Sí	9	2,9	7	1,0	16	0,025
Situación familiar						
Biparental	218	66,7	556	76,3	774	
Monoparental	109	33,3	173	23,7	282	0,001
Rendimiento escolar						
Medio-alto	276	85,7	675	94,0	951	
Bajo	46	14,3	43	6,0	89	< 0,001
Total	327	31,0	729	69,0	1.056	

ICEF: índice de capacidad económica familiar<sup>18</sup>.

\*Todas las causas de imposibilidad de apareamiento de los cuestionarios en los años sucesivos, incluyendo las pérdidas en el seguimiento y los errores en la codificación.

\*\*Los efectivos pueden no sumar 1.056 en algunas variables debido a valores desconocidos.

TABLA II  
Consumo de tabaco regular según variables sociodemográficas, de entorno escolar, de ocio y determinantes cognitivos para chicos. Estudio ESFA (Barcelona), 1998-2001

	Fumadores regulares		
	Número (%)	OR (IC del 95%)	ORa (IC del 95%)
Percepción del rendimiento académico			
Bueno o tendiendo a bueno	55 (18,8)		
Malo, tendiendo a malo o inestable	15 (36,6)	2,5 (1,2-5,0)	
Conductas conflictivas			
Ninguna en los 3 años	7 (8,2)		
Alguna en un año	17 (22,1)	3,2 (1,2-8,1)	
Alguna en 2 años	26 (25,2)	3,8 (1,5-9,2)	
Alguna en los 3 años	24 (28,2)	4,4 (1,8-10,9)	
Tiempo libre en bares/cafeeterías			
Pocas veces en los 3 años	23 (13,9)		
A menudo en los 3 años	37 (28,0)	2,4 (1,3-4,3)	
Tiempo libre en bares/pubs			
Pocas veces en los 3 años	32 (14,5)		
A menudo en los 3 años	30 (34,9)	3,2 (1,8-5,7)	2,4 (1,1-4,9)
Tiempo libre en discotecas			
Pocas veces en los 3 años	46 (17,4)		
A menudo en los 3 años	13 (34,2)	2,5 (1,2-5,2)	
Presión percibida por adultos (3.º año)			
No	61 (18,8)		
Sí	13 (52,0)	4,7 (2,0-10,8)	
Comportamiento percibido de los hermanos (3.º año)			
No	44 (16,5)		
Sí	30 (35,7)	2,8 (1,6-4,9)	2,5 (1,2-5,4)
Consumo percibido de alcohol y/o drogas en los amigos (3.º año)			
No	11 (8,3)		
Sí	63 (29,0)	4,5 (2,3-9,0)	
Actitudes en contra del tabaco*	7,12 ± 4,86	0,9 (0,8-0,9)	
Actitudes a favor del tabaco*	3,28 ± 3,9	1,3 (1,2-1,4)	1,2 (1,1-1,3)
Autoeficacia (3.º año)*	16,36 ± 18,80	0,98 (0,97-0,99)	0,98 (0,96- 0,99)
Preferencia por estar con gente no fumadora			
Sí los 3 años o evolución hacia la preferencia	19 (11,7)		
Evolución hacia la no preferencia	42 (30,0)	3,3 (1,8-5,9)	
Nunca	12 (26,7)	2,8 (1,2-6,2)	
Intención de fumar en el futuro (1.º año)			
Precontemplador	47 (16,9)		
Contemplador	24 (37,5)	2,9 (1,6-5,3)	2,2 (1,0-4,9)
Total	74 (21,4)		

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza; ORa: OR ajustada.  
\*Media ± desviación estándar.

escuela, los estudios de la madre, el consumo de alcohol y las borracheras. En el seguimiento se pierden más los chicos, los alumnos de mayor edad, que tienen un ren-

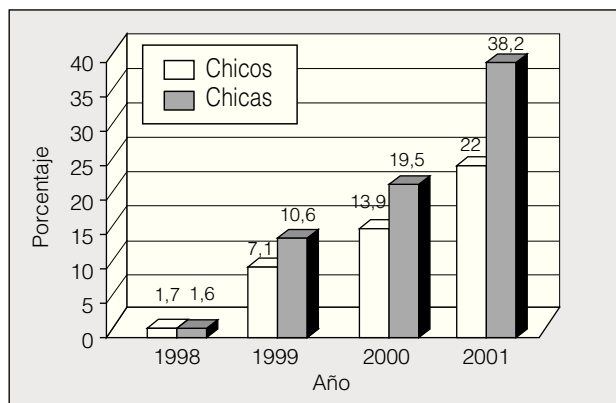


Fig. 1. Evolución del consumo de tabaco regular (diario o semanal) en la muestra de escolares durante el período estudiado. Barcelona, 1998-2001.

dimiento escolar bajo o que son consumidores de tabaco o cannabis. Con respecto a las características familiares, las pérdidas son más frecuentes entre los escolares que residen en barrios de renta más elevada o que viven en familias monoparentales o en las que el padre tiene un bajo nivel de estudios.

En la figura 1 se muestra la evolución del consumo de tabaco a lo largo de los 4 años. Como se puede observar, la proporción de fumadores regulares (diarios y semanales) pasa del 1,7 al 22% en los chicos y del 1,6 al 38,2% en las chicas en el período estudiado.

En las tablas II y III se recogen los resultados del análisis bivariado y multivariado, para chicos y chicas, respectivamente, de las variables asociadas de forma significativa al consumo de tabaco. En los chicos (tabla II) las variables predictivas corresponden al bajo rendimiento escolar, los comportamientos conflictivos, ocupar el tiempo libre en espacios propios de adultos, influencias del entorno como la presión de otras personas para fumar o el consumo de tabaco de los hermanos, y varia-

TABLA III  
Consumo de tabaco regular según variables sociodemográficas, de entorno escolar, de ocio y determinantes cognitivos para chicas. Estudio ESFA (Barcelona), 1998-2001

	Fumadoras regulares		
	Número (%)	OR (IC del 95%)	ORa (IC del 95%)
ICEF			
Bajo	21 (23,9)		
Medio	68 (37,4)	1,9 (1,0-3,4)	1,8 (0,8-4,1)
Alto	15 (53,6)	3,7 (1,5-8,9)	3,1 (1,4-10,9)
Situación familiar			
Familia biparental (1.º, 2.º y 3.º año)	74 (32,7)		
Familia monoparental algún año	54 (43,9)	1,6 (1,0-2,5)	
Percepción del rendimiento académico			
Bueno o tendiendo a bueno	107 (35,5)		
Malo, tendiendo a malo o inestable	17 (42,5)	1,3 (0,7- 2,6)	
Hacer novillos, pelearse, romper cosas, robar cosas			
Ninguna conducta en los 3 años	28 (29,8)		
Alguna conducta en un año	40 (35,4)	1,3 (0,7-2,3)	
Alguna conducta en 2 años	33 (38,8)	1,5 (0,8-2,8)	
Alguna conducta en los 3 años	27 (47,4)	2,1 (1,1-4,2)	
Tiempo libre en el <i>pub</i>			
Pocas veces en los 3 años	75 (31,5)		
A menudo en los 3 años	36 (48,0)	1,8 (1,1-3,1)	
Tiempo libre en discotecas			
Pocas veces en los 3 años	82 (30,5)		
A menudo en los 3 años	26 (66,7)	4,0 (1,9-8,3)	4,5 (1,9-11,8)
Tiempo libre en centros comerciales			
Pocas veces en los 3 años	15 (19,0)		
A menudo en los 3 años	90 (40,4)	3,1 (1,6- 5,8)	
Presión percibida por adultos (3.º año)			
No	116 (35,0)		
Sí	12 (66,7)	3,7 (1,4-10,11)	
Comportamiento percibido de los hermanos (3.º año)			
No	83 (31,4)		
Sí	45 (52,9)	2,5 (1,5-4,0)	2,5 (1,2- 5,5)
Consumo percibido de alcohol y/o drogas en los amigos (3.º año)			
No	24 (26,1)		
Sí	104 (40,5)	1,9 (1,1-3,3)	
Actitudes en contra del tabaco (3.º año)*	7,10 ± 3,86	0,8 (0,8-0,9)	0,92 (0,88-0,97)
Actitudes a favor del tabaco (3.º año)*	2,59 ± 2,73	1,2 (1,1-1,3)	
Autoeficacia (3.º año)*	13,32 ± 16,26	0,97 (0,95-0,97)	
Preferir estar con gente no fumadora			
Sí o tendiendo a preferirlo	23 (20,5)		
Tendiendo a no preferirlo	51 (35,2)	2,1 (1,2-3,7)	
Nunca	52 (59,1)	5,6 (3,0-10,4)	
Autoestima (2.º año)*	6,24 ± 6,11	0,95 (0,92-0,99)	0,94 (0,88-0,99)
Peligrosidad del tabaco y alcohol (1.º año)			
Muy peligroso	28 (24,6)		
Nada o poco peligroso	88 (40,7)	2,1 (1,3-3,5)	
Intención de fumar en el futuro (1.º año)			
Precontemplador	70 (28,8)		
Contemplador	51 (54,8)	3,0 (1,8-4,9)	
Total	126 (36,6)		

ICEF: índice de capacidad económica familiar<sup>18</sup>; OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confianza; ORa: OR ajustada.  
\*Media ± desviación estándar.

bles cognitivas como las actitudes favorables hacia el tabaquismo, la baja autoeficacia para resistir invitaciones o presiones para fumar, o la intención de fumar en el futuro declarada en el primer año. En el análisis multivariado, las variables que permanecen asociadas son pasar el tiempo libre en bares musicales (OR = 2,4; IC del 95%, 1,1-4,9), el tabaquismo en los hermanos (OR = 2,5; IC del 95%, 1,2-5,4), las actitudes favorables a fumar (OR = 1,2; 1,1-1,3), la baja autoeficacia (OR = 0,98; IC del 95%, 0,96-0,99) y la intención de fumar (OR = 2,2;

IC del 95%, 1,0-4,9). En las chicas (tabla III) observamos en el análisis bivariado que la mayoría de las variables predictivas son similares a las halladas en los chicos, si bien aparecen algunas variables sociodemográficas como el nivel de renta medio o alto, o vivir en una familia monoparental, así como la baja autoestima y la menor percepción del riesgo asociado al consumo de tabaco o alcohol. En el análisis multivariado se mantiene la asociación con el nivel alto de renta (OR = 3,1; IC del 95%, 1,4-10,9), acudir a discotecas en el tiempo libre

(OR = 4,5; IC del 95%, 1,9-11,8), el tabaquismo de los hermanos (OR = 2,5; IC del 95%, 1,2-5,5), tener pocas actitudes contrarias a fumar (OR = 0,92; IC del 95%, 0,88-0,97) y tener un bajo nivel de autoestima (OR = 0,94; IC del 95%, 0,88-0,99).

## Discusión

Éste es el primer estudio longitudinal de una muestra representativa de escolares durante un período de 3 años realizado en nuestro medio. La inclusión en el cuestionario de un amplio abanico de variables sobre factores de riesgo del entorno, así como de las variables cognitivas propuestas en el modelo ASE<sup>14</sup>, ha permitido valorar la importancia relativa de los diversos niveles de influencia. Es interesante señalar que en los modelos finales existe una contribución muy importante de las variables cognitivas (actitudes hacia el tabaquismo, intención de fumar, autoeficacia y baja autoestima en el caso de las chicas), seguida de una diversidad de variables de entorno, que incluyen el consumo de tabaco de los hermanos, el patrón de utilización del tiempo libre y el nivel socioeconómico en las chicas. La aportación de otras variables señaladas en otros estudios no es relevante en nuestros datos o bien pierde su significación estadística en el transcurso del período estudiado.

Para valorar globalmente los resultados, es importante considerar las limitaciones metodológicas, fundamentalmente relacionadas con la validez de las conductas auto-declaradas y con el sesgo de selección. El cuestionario se desarrolló y validó en la Universidad de Maastricht (Países Bajos) y, aunque no se ha validado formalmente en todos los países participantes, sí se ha realizado una validación cualitativa después de su traducción como paso previo a la adaptación lingüística. Por otro lado, la existencia de un sesgo de selección en el seguimiento puede afectar a los resultados, ya que en general se admite que los escolares perdidos en el seguimiento no sólo tienen factores de riesgo en una proporción superior, sino que los determinantes pueden ser distintos. En cualquier caso, se trata de un sesgo difícil de evitar en estudios de seguimiento, cuyo alcance en este caso es limitado, ya que se ha podido obtener una respuesta del 70% de la muestra inicial, proporción de respuestas satisfactorias en un seguimiento de 3 años.

En relación con las diferencias observadas entre ambos sexos, los resultados concuerdan con los obtenidos por Swan et al<sup>21</sup> en su revisión de diversos estudios de factores predictivos, en la que concluían que, aunque había evidencia de factores que influían a chicos y chicas de manera diferente, globalmente las diferencias eran escasas. Los resultados de nuestro estudio indican que las actitudes, la intención de fumar en el futuro, el consumo de los hermanos y pasar tiempo libre en establecimientos tales como discotecas o bares influyen de igual manera en ambos sexos, y tan sólo se destacan como predictores en las chicas tener una baja autoestima y un nivel socioeconómico elevado. En el mismo sentido, Stanton y Silva<sup>22</sup> encontraron que no había un fuerte patrón de conducta específico para cada sexo, aunque algunas influencias eran más importantes para las chicas que para los chicos.

Es llamativo el efecto del nivel socioeconómico en las chicas, en las que el mayor nivel socioeconómico se asocia con una mayor probabilidad de iniciar el consumo de tabaco, lo cual se corresponde con los patrones de consumo en la población adulta<sup>23,24</sup>. Por otra parte, tener una baja autoestima se apunta como un factor de riesgo en el consumo de tabaco femenino. Se ha señalado que las chicas podrían tener en esta etapa crucial sentimientos de inferioridad que se asociarían a conductas, como empezar a fumar, que les produjeran alguna sensación seguridad<sup>25</sup>. Este hallazgo, que sin duda deberá ser objeto de investigaciones más específicas, se ha descrito en estudios anteriores<sup>26</sup> y podría interpretarse en el marco de un conjunto de problemas asociados a la adolescencia. En este sentido, Carvajal et al<sup>27</sup> describieron, en una muestra de adolescentes norteamericanos, que tanto la autoestima como una actitud globalmente positiva eran factores protectores del inicio del consumo de tabaco en ambos sexos.

Respecto a la asociación del inicio del consumo de tabaco con el patrón de ocio, y en concreto con la realización de actividades que pueden ser consideradas “de adultos” —como frecuentar bares o discotecas—, podrían deberse tanto a una mayor accesibilidad de los productos de tabaco como a un menor control paterno, al mismo tiempo que podrían reflejar un deseo de imitar comportamientos de adultos. Con independencia de las causas, este hallazgo indica sin duda una situación de riesgo que puede evitarse, al menos en parte, con una mayor supervisión de la utilización del tiempo libre.

En definitiva, este estudio pone de relieve que existen factores de riesgo para el inicio del tabaquismo susceptibles de intervención. Si queremos reducir de forma efectiva el impacto de la que sigue —y previsiblemente seguirá durante bastante tiempo— siendo la principal causa evitable de mortalidad en los países desarrollados, debemos trasladar el resultado de estos estudios a la acción; la sensibilización de las familias sobre el riesgo potencial de determinadas formas de utilizar el tiempo libre o la modificación de las actitudes a través del estudio de los pros y los contras de fumar serían algunos ejemplos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ariza C, Nebot M, Villalbí JR, Díez E, Tomás Z, Valmayor S. Tendencias en el consumo de tabaco, alcohol y cannabis de los escolares de Barcelona (1987-1999). *Gac Sanit* 2003;17:190-5.
2. King A, Wold B, Tudor-Smith C, Harel Y. The health of youth. A cross-national survey. Copenhagen: World Health Organization, 1996.
3. Surís JC, Parera N. Enquesta de salut als adolescents escolaritzats de la ciutat de Barcelona, 1999. Barcelona: Fundació Santiago Dexeus Font, 2000.
4. Ariza C, Nebot M. Factores asociados al consumo de tabaco en una muestra de escolares de enseñanza primaria y secundaria. *Gac Sanit* 1995;9:101-9.
5. Díez E, Villalbí JR, Nebot M, Aubà J, Sanz F. El inicio del consumo de tabaco en escolares: estudio transversal y longitudinal de los factores predictivos. *Med Clin (Barc)* 1998;110:334-9.
6. Anónimo. Trends in cigarette smoking among high school students – United States, 1991-2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2002; 51:409-12.

NEBOT M, ET AL. FACTORES ASOCIADOS CON EL INICIO DEL TABAQUISMO: SEGUIMIENTO A LOS 3 AÑOS DE UNA COHORTE DE ESCOLARES

7. Gilpin EA, Pierce JP. Trends in adolescent smoking initiation in the United States: is tobacco marketing an influence? *Tob Control* 1997;6:122-7.
8. Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaría General Técnica. Encuesta Nacional de Salud 1997. Disponible en: <http://www.msc.es/salud/epidemiologia/home.htm> [consultado 12/05/2003].
9. Ministerio del Interior. Observatorio Español sobre drogas. Disponible en: <http://www.mir.es/pnd/publica/pdf/oed-5.pdf> [consultado 2/06/2003].
10. Conrad KM, Flay BR, Hill D. Why children start smoking cigarettes: predictors of onset. *Br J Addict* 1992;87:1711-24.
11. Jackson C, Henriksen L, Dickinson D, Mecer L, Robertson SB. A longitudinal study predicting patterns of cigarette smoking in late childhood. *Health Educ Behav* 1998;25:436-47.
12. Botvin GJ, Botvin EM, Baker E, Dusenbury L, Goldberg CJ. The false consensus effect: predicting adolescents' tobacco use from normative expectations. *Psychol Rep* 1992;70:171-8.
13. Najem GR, Batuman F, Smith AM, Feuerman M. Patterns of smoking among inner-city teenagers: smoking has a pediatric age of onset. *J Adolesc Health* 1997;20:226-31.
14. De Vries H, Backvler E, Kok G, Dijkstra M. The impact of social influences in the context of attitude, self-efficacy, intention and previous behaviour as predictors of smoking onset. *J Appl Soc Psychol* 1995;25:237-57.
15. Nebot M. Las encuestas de salud en el ámbito escolar: entre el rigor y la oportunidad. *Gac Sanit* 1998;12:239-40.
16. Ariza C, Nebot M. Factors associated with smoking progression among Spanish adolescents. *Health Educ Res* 2002;17:750-60.
17. Ariza C, Nebot M, Jané M, Tomás Z, De Vries H. El proyecto ESFA en Barcelona: un programa comunitario de prevención del tabaquismo en jóvenes. *Prev Tab* 2001;3:70-7.
18. Ventura A, Càrcel C, Canals RM, García R, Pujol C, Tomás P. Índex de capacitat econòmica familiar II. Barcelona: Gabinet de Programació. Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona, 1999.
19. De Vries H, Dijkstra M, Kuhlman P. Self-efficacy: the third factor besides attitude and subjective norms as a predictor of behavioral intentions. *Health Educ Res* 1998;3:273-82.
20. Pallonen UE, Prochaska JO, Velicer WF, Prokhorov AV, Smith NF. Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: an empirical integration. *Addict Behav* 1998;23:303-24.
21. Swan AV, Melia RJW, Fitzsimmons B, Breeze E, Murray M. Why do more girls than boys smoke cigarettes? *Health Education Journal* 1989;48:59-64.
22. Stanton WR, Silva PA. School achievement as an independent predictor of smoking in childhood and early adolescence. *Health Education Journal* 1991;50:84-8.
23. Borrell C, Nebot M, Ballestín M, Villalbí JR. Prevalencia y características asociadas al consumo de tabaco en población general en Barcelona entre 1983 y 1992. *Rev Clin Esp* 1996;196:359-64.
24. Schiaffino A, Fernández E, Borrell C, Saltó E, García M, Borràs JM. Gender and educational differences in smoking initiation rates in Spain from 1948 to 1992. *Eur J Pub Health* 2003;13:56-60.
25. Charlton A, While D. Smoking and menstrual problems in 16-year-olds. *R Soc Med* 1996;89:193-5.
26. Stice E, Shaw H. Prospective relations of body image, eating, and affective disturbances to smoking onset in adolescent girls: how Virginia slims. *Consult Clin Psychol* 2003;71:129-35.
27. Carvajal SC, Wiatrek DE, Evans RI, Knee CR, Nash SG. Psychosocial determinants of the onset and escalation of smoking: cross-sectional and prospective findings in multiethnic middle school samples. *Adolesc Health* 2000;27:255-65.