

ORIGINAL

PREDICTORES DE LA INICIACIÓN AL CONSUMO DE TABACO EN
ESCOLARES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA DE BARCELONA Y LLEIDA

Carles Ariza i Cardenal y Manel Nebot i Adell

Servei de Promoció de la Salut. Institut Municipal de Salut Pública. Ajuntament de Barcelona.

RESUMEN

Fundamento: El conocimiento de los factores que predisponen a la iniciación en el consumo de tabaco en la edad escolar puede ayudar a mejorar las estrategias preventivas y retrasar la edad de inicio. El presente estudio se plantea describir la historia natural del consumo de tabaco a lo largo de la adolescencia y los principales factores que pueden predecir la evolución a fumar.

Métodos: Se trata de un estudio longitudinal, de tipo prospectivo, utilizando el aula escolar como unidad muestral, en 6 escuelas de Barcelona y Lleida. Participaron un total de 1.460 escolares con edades comprendidas entre los 12 y los 19 años. Se realizaron dos encuestas, una inicial en la primavera de 1992 y otra de seguimiento un año más tarde. 1.236 cuestionarios (84,7%) se emparejaron a través de un código personal utilizado para el estudio longitudinal.

Resultados: El porcentaje de escolares fumadores regulares al inicio del estudio era del 28%, con un 17,1% de fumadores ocasionales o experimentadores, sin diferencias entre sexos para ambas categorías. De los alumnos no-fumadores en la encuesta inicial, un año más tarde se declaraban fumadores ocasionales un 12,7% y un 6,2% fumadores regulares. Existe una mayor precocidad en el inicio del consumo de tabaco en el sexo femenino, siendo las diferencias con el sexo masculino estadísticamente significativas a los 14 años de edad. Los predictores de la iniciación incluyen las actitudes favorables ante el tabaco (OR=3,1; IC95% (1,6-5,6)), el consumo de bebidas alcohólicas (OR=2,2; IC95% (1,4-3,3)), ser menor de 15 años (OR=2,0; IC95% (1,2-3,4)), tener amigos fumadores (OR=1,9; IC95% (1,2-3,0)) y la intención declarada de fumar en el futuro (OR=1,6; IC95% (1,0-2,5)).

Conclusiones: Los escolares con una mayor tolerancia hacia el consumo de tabaco, con unas actitudes favorables o con amigos fumadores o con intención de fumar en el futuro al comienzo del estudio, tienen mucho mayor riesgo de iniciarse en el hábito tabáquico que los que no muestran estas características. Los programas de prevención del tabaquismo deberían prestar especial atención a los adolescentes más vulnerables a estos factores.

Palabras clave: Tabaco. Adolescencia. Estudio longitudinal.

Correspondencia:
Carles Ariza i Cardenal
Girona, 87 3r.2a.
08009-Barcelona
Tel. 932384562 - Fax 932173197
Correo electrónico: cariza@imbs.bcn.es

ABSTRACT

Predictors for the smoking onset
among high school students of
Barcelona and Lleida

Background: Knowing the factors predisposing the smoking onset of smoking at school age may help to improve the preventive strategies and make the starting age later. This study is set out to describe the natural history of smoking throughout the teen-age years and the main factors which may predict teenagers developing the smoking habit.

Methods: This is a longitudinal study of a survey type, using the schoolroom as the sampling unit at six schools in Barcelona and Lleida. A total of 1,460 students within the 12-19 age range took part. Two surveys were conducted, an initial survey in the spring of 1992 and a follow-up survey one year later. A total of 1,236 questionnaires (84.3%) were paired by means of a personal code used for the longitudinal study.

Results: A total of 25% of the students were regular smokers at the start of the study, 17.1% smoking occasionally or having experimented with smoking, there being no differences between sexes for both of these categories. Among those who were non-smokers at the starting survey, 12.7% stated that they smoked occasionally and 6.2% regularly one year later. The females started smoking at an earlier age, the differences as compared to males being statistically significant at 14 years of age. The predictors of the smoking onset include favorable attitudes toward cigarettes (OR=3.1; CI95% (1.6-5.6)), drinking alcoholic beverages (OR=2.2; CI95% (1.4-3.3)), being younger than age 15 (OR=2.0; CI95% (1.2-3.4)), having friends who smoke (OR=1.9; CI95% (1.2-3.0)) and the stated intention of smoking in the future (OR=1.6; CI95% (1.0-2.5)).

Conclusions: The students showing a higher degree of tolerance toward cigarette smoking, entailing favorable attitudes or friends who smoke or who intend to smoke in the future at the start of the study are at a much higher risk of Smoking onset than their classmates who are not of these characteristics. The cigarette smoking prevention programs must focus special attention on the teenagers most highly vulnerable to these factors.

Keywords: Smoking onset. Tobacco. Adolescents. Longitudinal study.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de los factores que predisponen a la iniciación en el consumo de tabaco en la edad escolar puede ayudar a mejorar las estrategias preventivas y retrasar la edad de inicio¹. Una gran mayoría de adultos fumadores declaran haber fumado su primer cigarrillo antes de los 18 años². En nuestro entorno se ha descrito la iniciación en el hábito al final de la escolarización obligatoria³⁻⁶. La experimentación y consolidación del hábito tabáquico se instaura de forma progresiva a medida que aumenta la edad, sugiriendo un modelo clásico de habituación en el cual el incremento del consumo es paralelo a la duración del hábito⁷. Por otro lado, mientras que algunos adolescentes que comienzan a fumar lo dejan antes de establecerse la adicción, en otros la precocidad del inicio del tabaquismo está relacionada con un consumo más alto de cigarrillos⁸, lo que favorece la instauración de la adicción a la nicotina en la adolescencia^{1,9}.

El período de la iniciación y adquisición del hábito tabáquico se ha dividido en diferentes estadios que, junto con los de cesación, se han integrado en un *continuum* de nueve etapas, utilizando el modelo transteórico de cambio de Prochaska¹⁰. Con respecto a los estadios de iniciación se diferencia entre la precontemplación (no haber intentado fumar ni pretender hacerlo en los próximos meses), contemplación (no fumar, pero pensar en la posibilidad de hacerlo dentro de los seis próximos meses), preparación (no fumar, pero pensar en comenzar a hacerlo en los próximos 30 días) y experimentación (haber fumado ocasionalmente en el último mes).

Entre los factores asociados con el comienzo del consumo de tabaco se ha invocado la influencia de determinantes diversos, entre los que destacan la presencia del tabaquismo en el entorno inmediato: padres¹¹, amigos^{12,13} e incluso mejor amigo^{14,15}. Por otro lado De Vries *et al.*^{16,17} han destacado la importancia de algunos determinantes psi-

cosociales del inicio de la conducta fumadora, como las influencias sociales, las actitudes ante el tabaco (pros y contras) y las expectativas de autoeficacia para resistirse a fumar.

En el presente estudio se describe la iniciación y consolidación del hábito tabáquico en una muestra amplia de escolares de 12 a 19 años, en un año de seguimiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

Se ha estudiado el conjunto de escolares de los dos últimos cursos de Enseñanza General Básica (7.º y 8.º), todos los cursos de Secundaria (Bachillerato Unificado Polivalente, Curso de Orientación Universitaria y Formación Profesional) de cinco escuelas de Barcelona y sus alrededores (Bellvitge) y uno más en Raimat, Lleida (Cataluña), todos ellas pertenecientes a la misma institución escolar (la Compañía de Jesús en Cataluña). Las cinco escuelas urbanas están ubicadas en zonas distintas, abarcando un amplio rango de niveles socioeconómicos, mientras que la escuela de ámbito rural (Raimat) tiene una composición de alumnos de clase media y alta.

La proporción de varones a mujeres en la muestra era de 2:1 (62,8% de chicos, 37,2% de chicas), debido al predominio masculino entre el alumnado de estos centros. De un universo de 6.963 escolares se seleccionó una muestra de 2.303 participantes; 2.140 de ellos colaboraron y fueron encuestados, lo que representa una fracción de muestreo del 31% de todos los escolares posibles, y una tasa de respuesta del 97,5%, sin diferencias entre sexos. Se realizó una muestra por conglomerados -al tratarse del medio escolar-, tomando la clase como unidad de muestreo. Las aulas fueron escogidas al azar: una de cada centro para cada curso de 7.º y 8.º de EGB, excepto en las dos escuelas con más de dos líneas en estos dos cursos, en las que se eligieron dos aulas por curso.

En BUP y COU, también se escogió un aula por curso. En las escuelas con FP se escogieron tantas aulas por curso como especialidades había, con la finalidad de que todas las especialidades tuvieran la misma probabilidad de estar representadas en la muestra.

Las escuelas fueron clasificadas de acuerdo con el nivel socioeconómico (clase media baja o media alta) dependiendo de un índice sintético de indicadores sociales de la ciudad de Barcelona¹⁸ en el caso de las escuelas localizadas en Barcelona, y con un criterio similar, basado en el nivel de renta familiar media, para el resto de centros de Bellvitge (Hospitalet de Llobregat, Barcelona) y Raimat (Lleida).

La encuesta inicial se realizó entre febrero y marzo de 1992. Un año después, en marzo y en abril de 1993, la misma encuesta se administró a los mismos escolares, excepto a aquéllos que habían finalizado una etapa escolar, es decir, los que en 1992 cursaban 8.º de EGB, COU o el último curso de FP.

De los 1.496 escolares que contestaron el cuestionario en ambas mediciones, en 1.236 pudieron ser emparejados ambos cuestionarios a partir de un código personal. Éste se componía del mes y año de nacimiento y de las iniciales del primer nombre de ambos progenitores. Un total de 260 casos (17,3%) se perdieron en el emparejamiento, siendo la proporción de pérdidas más alta entre los escolares de FP que en los de BUP/COU (14,7%) y EGB (16,6%).

Cuestionario

El instrumento utilizado fue un cuestionario derivado del utilizado previamente en un estudio sobre los hábitos de salud en escolares de Barcelona³ y modificado posteriormente por Comín¹⁹. Se trataba de un cuestionario autoadministrado sobre conductas y actitudes relacionadas con la salud, incluyendo ítems sobre actividad física y consumo de tabaco y alcohol. La fiabilidad del cuestionario relacionado con la medida de

estas conductas fue muy alta para el tabaco (Cronbach alpha 0,4-0,7) y razonablemente alta para el consumo de alcohol (Cronbach alpha 0,54-0,75)³.

Para medir los determinantes cognitivos se utilizó un cuestionario sobre expectativas de autoeficacia y de resultados, basado en el *Smoking Self-Efficacy Questionnaire* diseñado por Coletti y Supnick²⁰ para fumadores adultos y también en el *Pentz Questionnaire*²¹ para adolescentes, validado en España por Comas²² en una muestra de escolares catalanes. Consistía en 16 ítems que medían las habilidades necesarias para mantenerse como no-fumadores (por ejemplo: «Si tú estás sólo en casa y te encuentras un paquete de cigarrillos o te lo encuentras en la calle, ¿crees que eres capaz de no fumar?»). Todos los ítems se construyeron como una escala visual. Los escolares contestaron estas preguntas sobre una línea de 100 mm. Un valor cuantitativo (0 a 100) fue obtenido para cada ítem. Cinco ítems midieron la autoeficacia: los escolares valoraban su propia capacidad para rechazar una oferta de un cigarrillo, marcando una cruz sobre una línea entre dos extremos que iban del «completamente incapaz» al «completamente capaz». Tres ítems midieron las normas subjetivas, valorando el reconocimiento de los amigos, padres y maestros a la conducta no-fumadora de los escolares. Una última pregunta de la escala medía el grado de acuerdo con la afirmación: «Nunca fumaré en el futuro», para valorar la intención de fumar. Las actitudes hacia el hábito de fumar se testaron a través de siete ítems tipo Likert, con siete opciones de respuesta entre el acuerdo completo y el desacuerdo completo.

Las variables relacionadas con el consumo de tabaco fueron definidas siguiendo las recomendaciones de la OMS para cuestionarios sobre consumo de tabaco en población adolescente²³ y las normas habituales para cuestionarios autoadministrados²⁴. Los escolares que no habían fumado durante el último año fueron considerados como no-fumadores, mientras que los que habían

fumado alguna vez varias caladas seguidas durante el último año pero no en el último mes, fueron clasificados como experimentadores o fumadores ocasionales. Los fumadores actuales fueron aquellos que habían fumado en el último mes y, dentro de este grupo, los fumadores regulares se definieron como los escolares que fumaban semanalmente o diariamente. Otras variables investigadas han sido la edad de inicio en el hábito tabáquico, la intensidad del hábito (número de cigarrillos fumados por día). Finalmente, el entorno del fumador o conducta fumadora percibida en el entorno se ha valorado sobre la base de las percepciones de los escolares del consumo de tabaco de su padre, madre, hermanos, amigos y profesores.

Las encuestas fueron distribuidas durante una hora de clase por los investigadores del estudio sin la presencia del profesor. El tiempo promedio para responderlas fue de 35 minutos.

Análisis

El análisis descriptivo de la muestra consistió en el estudio de frecuencias (media y error standard) y la comparación de proporciones. En el análisis bivariado, para valorar la significación estadística de las diferencias entre proporciones, se utilizó el test de ji cuadrado, y también la corrección de Yates en caso necesario. En otros casos también se usó el test exacto de Fisher. En el análisis multivariado, se practicó una regresión logística de las variables asociadas al consumo de tabaco. Al disponer de información al inicio del estudio y de seguimiento un año más tarde, se exploró el efecto de las variables explicativas, tomadas al inicio del estudio (predictores), sobre la variable dependiente «empezar a fumar ocasional o habitualmente». Para seleccionar las variables a introducir en los modelos se tuvo en cuenta las variables sociodemográficas (edad, sexo, curso escolar, nivel socioeconómico,

disponibilidad de dinero semanal), de influencia del entorno (padres, hermanos, amigos, maestros), de otras conductas de salud relacionadas (consumo de alcohol, actividad física) y cognitivas (las del modelo ASE) que se habían estudiado a través del cuestionario. Se seleccionaron aquellas que mostraron asociación con las variables dependientes en el estudio descriptivo. La «edad» se convirtió en variable dicotómica, considerando como punto de corte la edad media (15 años). En cuanto a la variable «etapa escolar» se distinguió entre «BUP-COU» y «FP», excluyendo la población de EGB (escolares de Primaria) del modelo. La variable «conducta percibida del entorno del escolar» refleja la conducta de los amigos, porque el efecto de esta variable fue igual que la adición del efecto de todas las demás figuras ejemplares. Se diferenció entre «ningún amigo fumador» o «tener uno o más amigos fumadores». Se calcularon los intervalos de confianza al 95% de las «odds-ratio» (OR) crudas y ajustadas, en el análisis multivariado. El ajuste se hizo para las variables demográficas más importantes, como la edad, género, etapa escolar y también las variables del modelo ASE (autoeficacia, actitudes y normas subjetivas ante el consumo de tabaco). El paquete estadístico utilizado fue SPSS-PC⁺²⁵.

Se realizó un proceso de apareamiento para estudiar la evolución de la conducta fumadora entre 1992 y 1993. A partir del código secreto elaborado por cada estudiante fue posible emparejar 1.393 encuestas de un total de 1.496. Las 103 restantes contenían errores en la formación del código. En otros 157 cuestionarios había parte del código con errores, por lo que fueron excluidos del análisis. En consecuencia, 1.236 casos fueron considerados en el análisis final del estudio longitudinal, es decir, el 82,6% de todos los posibles. La causa principal de error en la formación del código fue el registro incorrecto del nombre de la madre. Con la muestra apareada, el análisis consistió en establecer los factores asociados con carácter predictivo del inicio en el consumo de tabaco.

RESULTADOS

La tabla 1 resume las características de la muestra en los dos momentos del estudio. Globalmente, no había diferencias significa-

tivas en cuanto al sexo, el tipo de escuela o la distribución por nivel socioeconómico, mientras que la edad media en el seguimiento era algo inferior (15,2 vs 14,8) ($p < 0,005$).

Tabla 1
Descripción de las muestras en la primera encuesta (1992) y en la segunda (1993)

Variable	Muestra de la primera encuesta (1992)		Muestra de la segunda encuesta (1993)	
	%	(n)	%	(n)
Sexo				
Chicos	63,7	(1.110)	60,8	(752)
Chicas	36,3	(631)	39,2	(484)
Edad				
Edad media (x ± EE)	15,2 ± 1,9		14,8 ± 1,8	
< 14 años	21,6	(377)	25,8	(316)
14 años	18,0	(314)	19,4	(237)
15 años	19,5	(340)	19,4	(237)
16 años	18,0	(311)	18,1	(221)
17 años	18,9	(330)	10,5	(129)
> 17 años	4,0	(69)	6,8	(84)
Etapa escolar				
E.G.B.	28,4	(494)	32,0	(396)
7 ^º curso	16,4	(286)	17,9	(221)
8 ^º curso	12,0	(208)	14,1	(175)
B.U.P.-C.O.U.	30,4	(530)	32,2	(398)
1 ^{er} curso	9,9	(173)	11,2	(138)
2.º curso	10,2	(178)	10,8	(133)
3 ^{er} curso	9,5	(165)	9,1	(113)
C.O.U.	0,8	(14)	1,1	(14)
F.P.	41,2	(717)	35,8	(442)
1 ^{er} ciclo (2 cursos)	22,3	(388)	21,0	(260)
2.º ciclo (3 cursos)	18,9	(329)	14,8	(182)
Nivel socioeconómico (NSE) ^a				
Medio-bajo	51,1	(889)	48,9	(605)
Bellvitge, urbano, NSE bajo	22,5	(391)	22,4	(277)
Poble Sec, urbano, NSE bajo	1,6	(28)	1,3	(16)
Clot, urbano, NSE medio	27,0	(470)	25,2	(312)
Medio-alto	48,9	(852)	51,1	(631)
Raimat, rural, NSE medio	9,8	(170)	10,4	(129)
Casp, urbano, NSE medio	18,8	(328)	19,9	(245)
St Ignasi, urbano, NSE alto	20,3	(354)	20,8	(257)
TOTAL	100,0	(1.741)	100,0	(1.236)

(a) de acuerdo con el Índice Ecológico de Nivel Socioeconómico (ver texto: referencia 18)

En la encuesta inicial de los 1.904 escolares de la muestra 1.741 contestaron el cuestionario, lo que supone una tasa de respuesta de 91,4%. El 8,6% restante estaba ausente, principalmente a causa de enfermedad. Sólo un escolar rechazó contestar la encuesta y otra fue excluida por tener los datos incompletos. De los 1.741 que respondieron, 1.110 (63,7%) eran de sexo masculino y 631 (36,3%) de sexo femenino. 494 (28,4%) pertenecían a la EGB, 530 (30,4%) a BUP y COU y 717 (41,2%) a FP. El porcentaje de adolescentes que referían fumar al menos un cigarrillo por semana (fumadores regulares) fue del 28%, sin diferencias estadísticamente significativas entre sexos para el total de la muestra.

Observando la prevalencia del consumo regular de tabaco por grupos de edad (figura 1), se aprecia que el consumo en los menores de 14 años es muy bajo, iniciándose un aumento progresivo a partir de los 14. En las chicas hay un incremento notable del consumo entre los 14 y los 16 años, mientras que posteriormente este consumo se estabiliza. En los chicos, el incremento es algo inferior hasta los 16 años, pero continúa au-

mentando en todos los grupos de edad estudiados. En los mayores de 17 años de edad hay un 46,8% de los chicos y un 41,0% de las chicas que son fumadores habituales, de los que el 39,7% y el 34,7%, respectivamente, lo hacen diariamente.

Un 81,1% de los escolares no-fumadores en la encuesta inicial se mantienen como tales en la encuesta de seguimiento un año después. Un 12,7% se declaran fumadores ocasionales y el 6,2% restante progresa a un consumo habitual de tabaco. En la tabla 2 se aprecia que, por sexos, la proporción de nuevas fumadoras (ocasionales o habituales) es superior, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas. También se aprecia en esta tabla que el período de los 14 a los 15 años de edad es en el que se produce el aumento relativo más elevado de la proporción de nuevos fumadores en ambos sexos.

La tabla 3 presenta los resultados del análisis bivariado y multivariado de las relaciones entre la progresión de los no-fumadores a la conducta fumadora y los principales factores predictores. El análisis bivariado muestra una relación estadísticamente significativa

Figura 1
Prevalencia del consumo habitual* de tabaco por edad y sexo, en el conjunto de la muestra

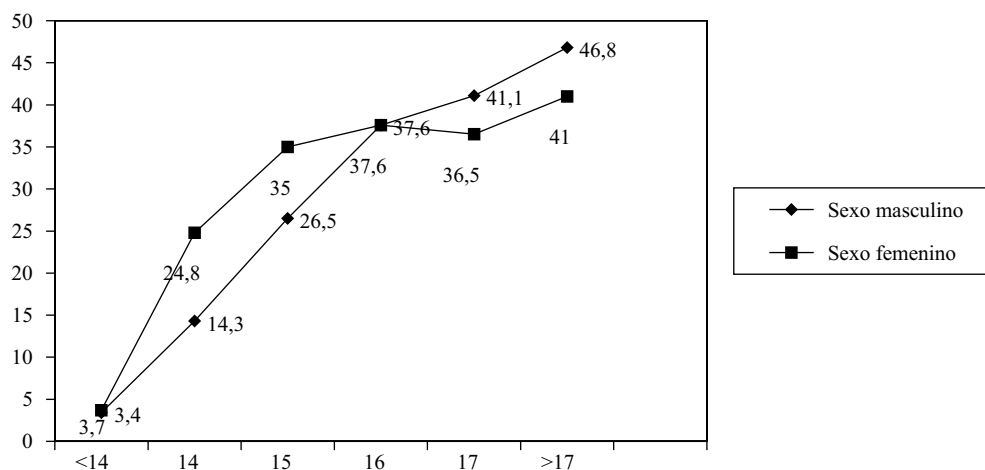


Tabla 2
Progresión de no-fumador a fumador (ocasional o habitual), según la edad en la primera encuesta (1992) y el sexo

<i>Edad en la encuesta inicial</i>		<i>No-fumadores en la encuesta inicial</i>		<i>Hábito en la encuesta de seguimiento</i>	
<i>Sexo</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>(n)</i>	<i>%</i>	<i>(n)</i>
Menores de 14 años					
Chicos	172	86,6	(149)	12,7	(19)
Chicas	144	88,9	(128)	17,2	(22)
14 años					
Chicos	157	61,8	(97)	23,7	(25)
Chicas	79	55,7	(44)	22,7	(10)
15 años					
Chicos	147	60,5	(89)	29,2	(26)
Chicas	90	44,4	(40)	27,5	(11)
16 años					
Chicos	124	54,8	(68)	11,7	(8)
Chicas	97	40,2	(39)	18,0	(2)
17 años					
Chicos	76	42,1	(32)	15,6	(5)
Chicas	53	47,2	(25)	20,0	(5)
Mayores de 17 años					
Chicos	67	46,3	(31)	16,2	(5)
Chicas	17	47,1	(8)	12,5	(1)
TOTAL					
Chicos	743	62,7	(466)	18,4	(86)
Chicas	480	59,2	(284)	19,8	(56)
	1.223	61,3	(750)	18,9	(142)

^a Fumadores ocasionales, con frecuencia inferior a la semanal. ^b Fumadores con frecuencia semanal o diaria «Diferencias significativas entre ambos sexos para $p < 0,05$ ».

entre la variable dependiente (iniciarse en el consumo ocasional o habitual de tabaco) y las variables: ser consumidor de bebidas alcohólicas, tener uno o varios amigos fumadores, tener actitudes favorables hacia el tabaco, manifestar la intención de fumar en el futuro, y el tipo de estudios secundarios que se cursa (FP o bachillerato). El análisis multivariado muestra un efecto predictivo similar para todos estos factores, excepto para la intención de fumar que desciende a una OR de 1,6. Otros factores sociodemográficos, como

ser menor de 15 años (OR = 1,4) o ser alumno de FP (OR = 1,3) muestran un efecto predictivo menor.

La tabla 4, finalmente, compara el efecto que las variables incluidas en el modelo del estudio muestran cuando son estudiadas como factores asociados transversalmente a la conducta de fumar con el efecto que estas mismas variables tienen como factores predictores en el estudio longitudinal. La mayoría de variables con efectos de asociación

Tabla 3

Análisis bivariado y multivariado de los factores asociados a la progresión de no-fumador a fumador (ocasional o habitual)

<i>Escolares no-fumadores que se inician en el consumo (ocasional o habitual)</i>				
<i>Variable</i>	<i>%</i>	<i>(n)</i>	<i>OR biv. (IC 95%)</i>	<i>OR ajust.^a (IC 95%)</i>
Edad				
Hasta 15 años	20,3	(31)	1,4 (0,9-2,2)	2,0 (1,2-3,4)
Más de 15 años	15,3	(111)	1	1
Sexo				
Chicas	11,7	(56)	1,1 (0,7-1,6)	1,2 (0,8-1,7)
Chicos	11,6	(86)	1	1
Estudios^b				
FP	25,0	(53)	1,3 (1,1-1,6)	1,6 (1,3-2,1)
BUP-COU	17,8	(39)	1	1
Disponibilidad semanal de dinero				
≥ 1.000 ptas.	23,1	(82)	1,1 (0,8-1,4)	1,0 (0,7-1,4)
< 1.000 ptas.	17,6	(58)	1	1
Consumo de alcohol				
Bebedor	23,5	(103)	2,2 (1,4-3,2)	2,2 (1,4-3,3)
Abstemio	12,7*	(39)	1	1
Amigos fumadores				
Uno o varios	24,1	(98)	2,2 (1,5-3,2)	1,9 (1,2-3,0)
Ninguno	12,7*	(43)	1	1
Actitudes ante el tabaco				
Favorables	40,3	(25)	3,3 (1,9-5,7)	3,1 (1,6-5,6)
Contrarias	17,0*	(117)	1	1
Normas subjetivas				
No observadas	20,0	(89)	1,2 (0,8-1,7)	1,1 (0,7-1,6)
Observadas	17,4	(53)	1	1
Autoeficacia^c				
Baja	22,6	(21)	1,3 (0,8-2,2)	0,9 (0,5-1,7)
Alta	18,3	(120)	1	1
Intención de fumar en el futuro				
Sí	30,1	(52)	2,3 (1,6-3,4)	1,6 (1,0-2,5)
No	15,6*	(90)	1	1

^a Se ha ajustado para las variables demográficas: edad, sexo i modalidad de estudios i las del modelo ASE (actitudes, normas subjetivas, autoeficacia) y la intención. ^b Sólo para los alumnos mayores de 13 años. ^c Se ha valorado a partir de la respuesta a cinco ítems que miden la capacidad del escolar para rechazar el consumo de tabaco en situaciones diversas. * p < 0,05.

importantes en la encuesta inicial (amigos fumadores, actitudes favorables ante el tabaco, intención de fumar y consumo de alcohol) tienen un efecto sensiblemente me-

nor como factores predictores de la iniciación tabáquica, y en algunos casos, como para las expectativas de autoeficacia bajas, el efecto predictor es inexistente.

Tabla 4
Asociación multivariada (odds ratio ajustada*) de algunos factores de riesgo

Factor de riesgo	OR en el análisis multivariado	
	Ser fumador habitual (1.ª encuesta)	Iniciarse en el consumo ocasional o habitual de tabaco (2.ª encuesta)
Amigos fumadores	35,1 (9,3-68,5)	1,9 (1,2-3,0)
Actitudes favorables ante el consumo de tabaco	35,1 (25,8-47,8)	3,1 (1,6-5,6)
Intención de fumar en el futuro	25,4 (18,2-35,8)	1,6 (1,0-2,5)
Consumo de bebidas alcohólicas	22,9 (10,1-51,9)	2,2 (1,4-3,3)
Autoeficacia baja	13,1 (9,9-17,2)	0,9 (0,5-1,7)
Disponibilidad semanal de dinero > 6 euros	2,1 (1,6-2,7)	1,0 (0,7-1,4)
Edad (ser mayor de 15 años)	1,9 (1,5-2,4)	2,0 (1,2-3,4)
Ser alumno de formación profesional	1,6 (1,3-2,0)	1,6 (1,3-2,1)
Normas subjetivas no observadas	1,2 (0,9-1,6)	1,1 (0,7-1,6)
Sexo femenino	1,1 (0,9-1,3)	1,2 (0,8-1,7)

DISCUSIÓN

Se trata del primer estudio longitudinal que analiza en nuestro medio la historia natural del tabaquismo en una muestra tan amplia de edades. Los resultados señalan la tendencia a una mayor precocidad de las chicas en el inicio del consumo, aunque su consumo sigue siendo inferior al de los chicos a partir de los 16 años. También se pueden observar proporciones de consumo diferentes entre chicos y chicas en los diversos estratos de edad. Asimismo, una proporción superior de chicas no fumadoras evolucionan al estado fumador un año más tarde, confirmando lo que otros estudios locales y foráneos ya habían descrito^{6,8,13}. Todos estos hechos son relevantes para la prevención en la medida que se sabe que un inicio más precoz se relaciona con un mayor consumo habitual en la edad adulta⁸. También se ha señalado que las chicas usan el tabaco mucho más frecuentemente para hacer frente al estrés y que esto explica en parte las tasas más

altas del tabaquismo femenino en la adolescencia²⁶. Otros estudios recientes tratan también de explicar el aumento del tabaquismo femenino adolescente por la relación que se ha establecido entre la contemplación para fumar y las actitudes de preocupación por el peso²⁷, extremo éste que no ha explorado el presente estudio.

Los resultados muestran que la proporción de estudiantes no-fumadores que empieza a fumar disminuye después de los 15 años, como han mostrado otros estudios^{13,28}. Estos resultados sugieren que el momento más sensible para actuar es, por lo tanto, antes de esa edad, ya que después es menos probable empezar a fumar, ya sea por un proceso de autoselección o por una mayor resistencia a las presiones.

El modelo de determinantes del proceso de iniciación tabáquica que ha explorado el estudio comprende los factores psicosociales incluidos en el modelo ASE¹⁶ y algunos

factores sociodemográficos. Entre los primeros, las actitudes favorables ante el tabaco y la intención de fumar en el futuro son los factores más predictivos, especialmente las actitudes que muestran una odds ratio dos veces superior al de la intención en el análisis multivariado. En cambio, en contra de lo defendido por los autores del modelo ASE^{16,29}, las normas subjetivas y las expectativas de autoeficacia no manifiestan valor predictivo en la muestra del estudio. También se ha apreciado que el inicio en el consumo de tabaco es superior entre los que también consumen bebidas alcohólicas, con un riesgo dos veces superior que los que no las consumen. Asimismo, la conducta percibida de los amigos fumadores, que es un factor señalado por otros autores^{13-15,30-32}, predispone también al inicio del consumo con un riesgo dos veces superior entre los que tienen amigos fumadores respecto de los que no los tienen. El riesgo relativo es inferior al referido por otros estudios con escolares³¹. En relación con la influencia de los amigos hay que señalar la dificultad de distinguir la influencia de tener amigos fumadores de la selección activa de amigos fumadores³³.

La comparación del efecto de los determinantes del modelo en la encuesta inicial con el efecto predictor de estos mismos determinantes en el estudio longitudinal muestra notables diferencias. En este sentido, el riesgo de tener amigos fumadores sobre ser fumador habitual es 35 veces superior que en los que no tienen amigos consumidores, mientras que el riesgo de iniciarse en el consumo de tabaco por tener amigos fumadores es tan sólo dos veces superior al de no tenerlos (tabla 4). Estas diferencias indican la necesidad de valorar con cautela los efectos de asociación en estudios transversales, y señalan la importancia de emprender estudios longitudinales de mayor duración que el presente para determinar mejor cuáles son los factores de riesgo de mayor valor predictivo y, por lo tanto, más significativos para la prevención.

Entre las limitaciones del estudio, cabe citar que la muestra no es representativa del conjunto de los escolares catalanes. Sin embargo, el rango de edad de la muestra es más amplio que el de otros estudios longitudinales previos realizados en escolares españoles, y las escuelas investigadas incluyen un amplio rango socioeconómico y de diversas áreas geográficas.

Dado que el estudio no ha identificado asociación entre el nivel socioeconómico y el consumo de tabaco, hay que señalar que sólo fue posible obtener para su medida un indicador ecológico con relación al nivel de renta del barrio de la ciudad de Barcelona en el que se emplazaban las escuelas. Otra limitación del estudio fue la proporción de pérdidas en el seguimiento, ya que un 22% de adolescentes participantes en la encuesta inicial no pudieron ser apareados y, por tanto, no fueron analizados en el retest por una variedad de razones (ausencia de clase, abandono de la escuela por diversas causas, e incapacidad de emparejarlos por falta de algún componente del código de identificación confidencial). En gran parte, estos escolares perdidos para el estudio lo fueron por haber acabado su ciclo académico tras la primera encuesta. Los escolares perdidos no fueron, sin embargo, diferentes por sexo, tipo de estudios secundarios o nivel socioeconómico, por lo que el error de selección quedó aminorado.

En cualquier caso, los resultados indican que existe una mayor precocidad en el inicio del consumo de tabaco en las chicas, lo que permite aventurar un mayor riesgo de convertirse en fumadoras habituales. También se ha evidenciado un mayor riesgo de iniciarse entre los que eran menores de 15 años en la encuesta inicial. Por otro lado, las actitudes favorables hacia el tabaco, tener amigos fumadores, mostrar una intención de fumar en el futuro y consumir bebidas alcohólicas son los principales determinantes de la iniciación tabáquica en la muestra estudiada. Finalmente, cabe destacar que el efecto de asociación de la mayoría de variables in-

dependientes estudiadas es mucho menor como factores predictores en la segunda encuesta que como factores estrictamente asociados en la primera.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento a todos los escolares y educadores de las escuelas encuestadas, que dedicaron tiempo y esfuerzo a contestar los cuestionarios y, en especial los segundos, a minimizar las pérdidas del estudio. También quieren agradecer al Dr. Antoni García su inestimable colaboración en el apareamiento de los cuestionarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Escobedo LG, Marcus SE, Holtzman D, Giovino GA Sport participation, age at smoking initiation, and the risk of smoking among US high school students. *JAMA* 1993 Mar 17; 269(11): 1391-5.
- Fernández E, Schiaffino A, La Vecchia C *et al.* Age at Smoking onset and number of cigarettes smoked in Catalonia, Spain. *Prev Med* 1999; 28(4): 361-6.
- Comín E, Nebot M, Villalbí JR. Exercici i consum de tabac i alcohol dels escolars de Barcelona. *Gac Sanit* 1989; 3: 355-365.
- Mendoza R, Sagrera MR, Batista JM Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 1994.
- Ariza C, Nebot M Factores asociados al consumo de tabaco en una muestra de escolares de enseñanza primaria y secundaria *Gac Sanit* 1995; 9: 101-10.
- 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.
- Hill DJ, White VM, Williams RM, Gardner GJ Tobacco and alcohol use among Australian secondary school students in 1990. *Med J Aust* 1993 Feb; 158(4): 228-34.
- Everett SA, Warren CW, Sharp D *et cols.* Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behavior among U.S. high school students. *Prev Med* 1999 Nov; 29(5): 327-33.
- Kesler DA Nicotine addiction in young people *N Engl J Med* 1995;333: 186-9.
- Pallonen UE, Prochaska JO, Velicer WF, Prokhorov AV i Smith NF Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: an empirical integration *Addict Behav* 1998; 23 (3): 303-24.
- Jackson C, Henriksen L, Dickinson D, Messer L, Robertson SB A longitudinal study predicting patterns of cigarette smoking in late childhood. *Health Educ Behav* 1998 Aug; 25(4): 436-47.
- Botvin GJ, Botvin EM, Baker E, Dusenbury L, Goldberg CJ. The false consensus effect: predicting adolescents' tobacco use from normative expectations *Psychol Rep* 1992; Feb 70(1): 171-8.
- 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 Mar; 20(3): 226-31.
- Urberg KA, Degirmencioglu SM, Pilgrim C. Close friend and group influence on adolescent cigarette smoking and alcohol use. *Dev Psychol* 1997 Sep; 33(5): 834-44.
- Gritz ER, Prokhorov AV, Hudmon KS, Chamberlain RM, Taylor WC, Di Clemente CC *et al.* Cigarette smoking in a multiethnic population of youth: methods and baseline findings. *Prev Med* 1998 May-Jun; 27(3): 365-84.
- De Vries H, Dijkstra M, Kuhlman P Self-efficacy: the third factor besides attitude and subjective norms as a predictor of behavioural intentions. *Health Education Research* 1988 (3); 3: 273-282.
- De Vries H, Backvler E, Kok G, Dijkstra M The impact of social influences in the context of attitude, self efficacy, intention and previous behavior as predictors of smoking onset. *J Appl Soc Psychol* 1995; 25: 237-57.
- Aluja T, Ventura A. Index de Capacitat Econòmica Familiar a la ciutat de Barcelona: Ajuntament de Barcelona, Caixa d'Estalvis; 1991.
- Comín E, Torrubia R, Mor J *et al.* Fiabilidad de un cuestionario autoadministrado para investigar el nivel de ejercicio y el consumo de tabaco y de alcohol entre escolares. *Med Clin* 1997; 108(8): 293-8.
- Coletti G, Supnick JA, Payne TJ The smoking self-efficacy questionnaire (SSEQ): preliminary

- scale development and validation. *Behav Asses* 1985; 7: 249-260.
21. Pentz MA Social competence and self-efficacy as determinants of substance use in adolescence. En: Shiffman S, Wills TA (eds.) *Coping and substance use* Orlando, Academic Press, Inc; 1985.
 22. Comas MD. Influència dels factors psicològics en la gènesi i manteniment del comportament no fumador entre els infants i els adolescents [Tesis doctoral]. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona; 1988.
 23. Smart RG, Hughes PH, Johnston LD *et al.* *Methodologie pour des enquêtes sur l'usage des drogues chez les étudiants*. Ginebra: OMS; 1980 (publ offset 50).
 24. Dillman DA. *Mail and telephone surveys. The total design method*. Nueva York: John Wiley & Sons; 1978.
 25. Norussis MJ. *SPSS/PC+ for the IBM/PC/XT/AT*. Chicago: SPSS Inc; 1986.
 26. Waldron I, Lye D Relationships of teenage smoking to educational aspirations and parents' education. *J Subst Abuse* 1990; 2(2): 201-15.
 27. Tomeo CA, Field AE, Berkey CS et cols. Weight concerns, weight control behaviors, and smoking initiation. *Pediatrics* 1999 Oct; 104(4Pt 1): 918-24.
 28. Waldron I, Lye D, Brandon A Gender differences in teenage smoking. *Women Health* 1991; 17(2): 65-90.
 29. De Vries H *Smoking prevention in Dutch adolescents*. Maastricht: Datawyse; 1989.
 30. Villalbí JR, Nebot M, Comín E, Murillo, C. Consumo precoz de tabaco en escolares. *Rev San Hig Pub* 1990; 64: 613-23.
 31. Jensen EJ, Overgaard E Investigation of smoking habits among 14-17 year-old-boarding school pupils: factors which influence smoking status. *Public Health* 1993 Mar; 107(2): 117-23.
 32. Jackson C Initial and experimental stages of tobacco and alcohol use during late childhood: relation to peer, parent and personal risk factors. *Addict Behav* 1997 Sept-Oct; 22(5): 685-98.
 33. Wang MQ, Eddy JM, Fitzhugh EC. Smoking acquisition: peer influence and self-selection. *Psychol Rep* 2000 Jun; 86 (3): 1241-6.