



ORIGINAL

Prevalencia y factores asociados al consumo de tabaco en alumnos de enseñanza secundaria de Cataluña

Diana Puente^{a,b,*}, Edurne Zabaleta-del-Olmo^{a,b}, M. Jesús Pueyo^c, Esteve Saltó^d, Josep Ramon Marsal^{b,e,f} y Bonaventura Bolívar^{a,b}

^a Departamento de Investigación, Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP Jordi Gol), Barcelona, España

^b Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona, España

^c Direcció General de Planificació i Avaluació, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España

^d Direcció General de Salut Pública, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España

^e Unitat de Suport a la Recerca de Lleida, Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP Jordi Gol), Lleida, España

^f Unidad de Epidemiología, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Vall Hebron, Barcelona, España

Recibido el 11 de julio de 2012; aceptado el 14 de diciembre de 2012

Disponible en Internet el 12 de febrero de 2013

PALABRAS CLAVE

Adolescente;
Servicios de salud comunitaria;
Promoción de la salud;
Tabaco;
Atención primaria de salud;
Análisis Multinivel

Resumen

Objetivos: Analizar aquellos factores asociados al consumo de tabaco en adolescentes para plantear futuras intervenciones de promoción de la salud desarrolladas por las escuelas y centros de atención primaria.

Diseño: Estudio transversal, muestreo por conglomerados bietápico.

Emplazamiento: Se incluyeron 97 centros escolares de Cataluña, 2005-2006.

Participantes: Se obtuvieron 9.340 cuestionarios completos de estudiantes entre 14-16 años.

Mediciones principales: Encuesta autoadministrada que recogía variables sociodemográficas, académicas, estado de salud, familiares, relaciones sexuales, sustancias adictivas, estados de ánimo y variables de opinión sobre el consumo. Se analizó la asociación de estas variables con la variable dependiente fumador/no fumador y también fueron analizadas como factores que aumentaban la probabilidad de ser fumador mediante modelos multinivel.

Resultados: Se incluyeron 4.653 chicos y 4.687 chicas, con una edad media de 15,2 años. El 71,1% de los estudiantes eran no fumadores, el 75% de los chicos y el 67,3% de las chicas. Aumentaban la probabilidad de ser fumador (OR e IC 95%): ser chica 0,60 (0,53-0,68), cursar 4.º ESO 1,27 (1,12-1,43), tener un rendimiento escolar bajo 3,38 (2,74-4,17), tener una auto-percepción de salud regular/mala 2,81 (2,21-3,58), tener padres fumadores 1,68 (1,45-1,95), consumir alcohol 5,05 (4,35-5,86), tener 3 o más problemas de estado de ánimo 1,22 (1,05-1,41), vivir sin ningún progenitor 1,59 (1,07-2,38), estar de acuerdo en que exista publicidad sobre tabaco 1,64 (1,45-1,85), y opinar que el tabaco ayuda a relajarse 3,57 (3,23-4,17).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dpuente@idiapjgol.org (D. Puente).

KEYWORDS

Adolescent;
Community health
services;
Health promotion;
Tobacco;
Primary health care;
Multilevel analysis

Conclusiones: Aunque la mayoría de los estudiantes eran no fumadores, el consumo de tabaco era más prevalente en las chicas. Factores sociodemográficos, socioculturales, del entorno y opinión se asociaban con el consumo de tabaco entre los jóvenes.

© 2012 Elsevier España, S.L. Open access under [CC BY-NC-ND license](#).

Cigarette smoking prevalence and associated factors in secondary school children in Catalunya

Abstract

Objective: The aim of this study was to analyze those factors associated with cigarette smoking in adolescent school children, in order to plan future school interventions for promoting good health strategies developed by the schools and Primary Health Care professionals.

Design: Cross-sectional study with a two-stage cluster sampling.

Setting: The study included 97 schools, and was carried out in 2005-06 in Catalonia (Spain).

Participants: 14-16 year-old secondary school children.

Main measures: The survey was based on a self-administered paper-based questionnaire that collected sociodemographic variables, academic level, health status, family variables, sexual relations, addictive substances, mood state, and variables related to opinions on cigarette smoking. The association between these variables and smoker/non-smoker variable was analyzed, as well as factors that could increase the probability of becoming a smoker using multilevel models.

Results: A total of 9340 completed questionnaires, including 4653 from males, were received from the pupils, with a mean age of 15.2 years. The results showed that 71.1% of pupils were non-smokers, 75% of whom were males and 67.3% of females. The following factors increased the probability of becoming a smoker (OR and 95%CI): being a female 0.60 (0.53-0.68), being in the 4th year 1.27 (1.12-1.43), low academic performance 3.38 (2.74-4.17), self-reported regular/poor health status 2.81 (2.21-3.58), smoking parents 1.68 (1.45-1.95), alcohol consumption 5.05 (4.35-5.86), having 3 or more problems of mood state 1.22 (1.05-1.41), living without parents 1.59 (1.07-2.38), agreeing with tobacco industry advertising 1.64 (1.45-1.85) and believing that tobacco acts as a relaxant 3.57 (3.23-4.17).

Conclusions: Although the majority of pupils were non-smokers, smoking was more prevalent among females. The factors associated with cigarette smoking in the adolescents included sociodemographic, sociocultural, and personal environmental factors, as well as their opinions on the habit.

© 2012 Elsevier España, S.L. Open access under [CC BY-NC-ND license](#).

Introducción

El consumo de tabaco en la adolescencia es una prioridad de salud pública mundial. Diversos estudios muestran cambios en este consumo entre los adolescentes que en Europa Occidental y los países nórdicos han ido desde el aumento y estabilización en los años 1990 a la posterior disminución¹. Entre los factores asociados al consumo destacan la exposición a fumadores en el ámbito familiar² y entre amigos³, el bajo rendimiento académico⁴ y la falta de prohibiciones explícitas del consumo⁵.

En Cataluña, durante el curso 2004-2005 se instauró el programa de promoción de la salud *Salut i Escola*⁶, dirigido a alumnos de 3.º y 4.º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) basado en un programa de promoción de la salud, prevención de situaciones de riesgo y atención precoz de problemas en el que participa una enfermera de atención primaria en coordinación con los profesores y el equipo psicopedagógico del centro educativo.

Al año siguiente de su puesta en marcha, se realizó una encuesta mediante un cuestionario autoadministrado con el objetivo de establecer la prevalencia de conductas no

saludables como el tabaquismo, entre los adolescentes de tercero y cuarto de ESO. El objetivo principal del presente trabajo es analizar aquellos factores asociados con el consumo de tabaco en adolescentes con especial énfasis en aquellos que pueden ser susceptibles de intervenciones de promoción de la salud.

Material y métodos

La encuesta de los alumnos del programa *Salut i Escola* promovido por el Departamento de Salud Catalán, se realizó entre febrero y junio del año escolar 2005-2006 entre adolescentes de tercero y cuarto de ESO.

Población de estudio

Se realizó un estudio transversal mediante muestreo bietápico. Las unidades principales de muestreo en la primera etapa fueron 978 centros de ESO identificados mediante el censo año escolar 2004-05. La selección se realizó mediante un muestreo aleatorio estratificado con asignación no

proporcional respecto a cada estrato (regiones sanitarias de Cataluña) y proporcional dentro de cada región al tipo de financiación del centro (pública o privada/concertada). En la segunda etapa, se seleccionaron todos los alumnos de tercero y cuarto de ESO de los centros seleccionados y se escogieron de manera aleatoria tres aulas de tercero y cuarto respectivamente.

El tamaño muestral fue calculado independientemente para cada región sanitaria. Se asumió una proporción a estimar del 50%, un nivel de significación alfa bilateral del 0,07 en las regiones de tamaño pequeño y del 0,05 en el resto y una potencia del 80%. Dado que se trataba de un diseño por conglomerados, se calculó el efecto diseño asumiendo un coeficiente de correlación intraclase de 0,02⁷ y se tuvo en cuenta la media de estudiantes por centro escolar. Se consideraron un 20% de pérdidas.

En función de estas asunciones, se seleccionaron 13.165 estudiantes de 111 centros.

Finalmente, se obtuvieron 9.340 cuestionarios completos de 97 centros diferentes.

Información recogida

La encuesta se realizó mediante un cuestionario anónimo autoadministrado en grupo, supervisado por un encuestador no vinculado al centro escolar y sin la presencia de profesores.

El cuestionario estaba basado en: a) el cuestionario de la Agencia de Salud Pública de Barcelona «*Factors de risc en estudiants de Secundària (FRESC)*»⁸; b) preguntas nuevas propuestas por un grupo de expertos del Departamento de Salud; c) revisión bibliográfica⁹, y d) en otros cuestionarios nacionales¹⁰⁻¹² e internacionales¹³.

Después de la realización de una prueba piloto, el cuestionario final incluyó 94 preguntas de las cuales 20 median aspectos relacionados con el consumo de tabaco: haber fumado alguna vez, consumo en el último mes, frecuencia del consumo, edad de inicio, intentos previos de abandono o disminución del consumo.

Se utilizó una única variable respuesta que comparaba los fumadores diarios u ocasionales en el último mes con los no fumadores en el último más aquellos que nunca tuvieron el hábito. Esta variable es la misma que se utilizó en un cuestionario descrito anteriormente (FRESC)^{7,8}.

Además, las restantes preguntas del cuestionario recogían información sobre: edad, género, origen extranjero, autopercepción del nivel académico, estado de salud, estructura familiar, desempleo de los padres, existencia de familiares fumadores, conducta sexual, consumo de alcohol y cannabis (durante el último mes), estados de ánimo y preguntas sobre creencias y opiniones como si está bien que exista publicidad sobre el tabaco o sus beneficios para controlar el peso y relajarse. Estas variables fueron analizadas como factores pronósticos del consumo de tabaco.

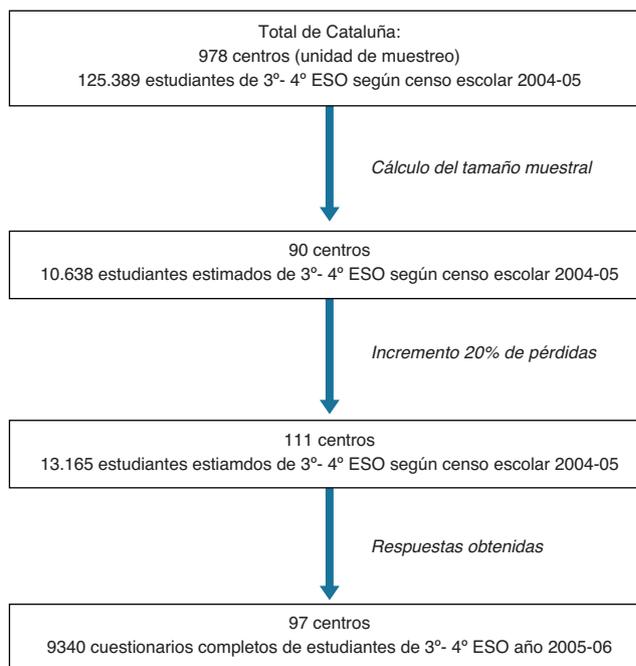
Los estudiantes se consideraron de origen extranjero si ellos o alguno de sus padres habían nacido fuera de España. La autopercepción del nivel académico se categorizó en alta, media o baja. El estado de salud autopercebido se clasificó en excelente, muy bueno y bueno versus regular o malo. La conducta sexual se categorizó en conducta sexual insegura que era la respuesta positiva a: estudiantes que

no utilizaban siempre el condón o tener más de 3 parejas sexuales o aceptar tener una relación sexual sin protección¹⁴ versus conducta segura. El estado de ánimo se clasificó en 2 categorías según si manifestaban o no 3 o más problemas de estado de ánimo (tristeza, insomnio, cansancio, desesperación, ansiedad y aburrimiento).

Análisis estadístico

Se describieron los datos con la media y la desviación estándar para las variables continuas y frecuencias para las categóricas. Para contrastar la independencia de las variables se utilizaron las pruebas de ji al cuadrado y t de Student o la U de Mann-Whitney según convenía.

Para determinar los factores que se asociaban de forma significativa a la variable respuesta se ajustó un modelo de regresión logística. Dada la estructura de los datos, se ajustó un modelo jerárquico¹⁵ con 3 niveles: alumno, centro y región sanitaria. Se contrastó la hipótesis de existencia de variabilidad a nivel de centro a partir del cálculo de la mediana de *odds ratio* (MOR) en un modelo de términos independientes aleatorios¹⁵. Inicialmente el modelo fue construido con todos los factores que en el análisis bivariado registraron una asociación con una $p < 0,2$, eliminándolos sucesivamente del análisis conjunto si no alcanzaban la significación estadística. Se estimaron los coeficientes del modelo a partir de la técnica bayesiana de Monte Carlo Markov Chain (MCMC) incorporado en el software MLwiN, v2.10. El nivel de significación se fijó en todo el estudio al 0,05.



Esquema general del estudio: Transversal mediante muestreo por conglomerados bietápico

Resultados

Participaron 9.340 estudiantes, 50,2% chicas, con una edad media de 15,2 años (DE = 0,8). El 71,1% eran no fumadores,

Tabla 1 Prevalencia de factores pronósticos según el estado de fumar en el último mes (n = 9.340)

	Número no ponderado	No fumadores último mes (%) (n = 6.561)	Fuamdores último mes (%) (n = 2.716)	p
<i>Género</i>				
Chicos	4.653	75,0	25,0	
Chicas	4.687	67,3	32,7	< 0,001
<i>Curso escolar</i>				
3.º ESO	4.930	75,4	24,6	
4.º ESO	4.402	66,5	33,5	< 0,001
<i>División territorial</i>				
Alt Pirineu i Aran	395	70,5	29,5	
Catalunya Central	1.299	70,0	30,0	
Girona	1.042	70,1	29,9	
Lleida	491	65,7	34,3	
Camp de Tarragona	1.045	72,0	28,0	
Terres de l'Ebre	413	63,5	36,5	
Barcelona-Ciutat	1.088	71,7	28,3	
Vallès Oriental/Sabadell/ Terrassa/Rubí/Sant-Cugat	1.129	72,5	27,5	
Barcelonès Nord i Maresme	1.207	70,6	29,4	
Baix Llobregat/Barcelonès/ Sud-Hospitalet/Garraf/Alt Penedès	1.231	72,8	27,2	0,540
<i>Nacionalidad</i>				
Españoles	7.906	70,5	29,5	
Extranjeros	1.337	75,4	24,6	0,009
<i>Nivel académico</i>				
Alto	2.179	82,2	17,8	
Medio	5.903	69,9	30,1	< 0,001
Bajo	1.169	55,5	44,5	
<i>Tipo de escuela</i>				
Público	5.176	69,8	30,2	
Privado	4.164	72,9	27,1	0,117
<i>Estado de salud</i>				
Excelente/muy bueno/bueno	8.538	72,9	27,1	
Regular/malo	558	42,6	57,4	< 0,001
<i>Estructura familiar</i>				
Vivir con ambos padres	8.066	72,2	27,8	
Vivir con solo padre/madre	1.028	66,9	33,1	< 0,001
Vivir sin progenitores	234	55,7	44,3	
<i>Padres sin trabajo</i>				
No	8.478	71,4	28,6	
Solo padre	107	53,7	46,3	0,008
Solo madre	192	74,8	25,2	
Ambos	7	48,6	51,4	
<i>Padres fumadores</i>				
No	3.879	77,9	22,1	
Solo padre	1.581	70,1	29,9	< 0,001
Solo madre	1.010	66,0	34,0	
Ambos	1.782	61,6	38,4	
<i>Al menos una relación sexual insegura</i>				
No	746	52,9	47,1	
Sí	1.985	53,2	46,8	0,873
<i>Alcohol último mes</i>				
No	4.765	87,0	13,0	

Tabla 1 (continuación)

	Número no ponderado	No fumadores último mes (%) (n = 6.561)	Fumadores último mes (%) (n = 2.716)	p
Sí	4.536	53,1	46,9	< 0,001
<i>Cannabis último mes^a</i>				
No	7.645	82,6	17,4	
Sí	1.695	17,7	82,3	< 0,001
<i>Estado de ánimo (3 o más)</i>				
No	7.617	73,6	26,4	
Tener \geq 3 problemas de estado de ánimo	1.723	60,3	39,7	< 0,001
<i>¿Crees que está bien que haya publicidad sobre tabaco?</i>				
No	6.470	76,1	23,9	
Sí	2.758	59,2	40,8	< 0,001
<i>¿Crees que el tabaco ayuda a estar delgado?</i>				
No	7.312	72,1	27,9	
Sí	1.906	67,4	32,6	< 0,001
<i>¿Crees que el tabaco ayuda a relajarse?</i>				
No	4.666	85,2	14,8	
Sí	4.529	56,3	43,7	< 0,001

Datos con pesos. Los valores de p estadísticamente significativos se resaltan en negrita.

^a Missings eran considerados como no consumidores de cannabis.

el 14% fumadores diarios y el 14,9% fumadores ocasionales en el último mes.

Un 14,3% eran de origen extranjero, predominantemente de América Latina y del Magreb. De estos, el 70% había nacido en el extranjero y el 30% restante eran autóctonos pero con al menos uno de sus progenitores nacidos en el extranjero.

En la tabla 1 se muestran las diferencias entre fumadores (diarios y ocasionales) y no fumadores en el último mes para cada categoría de las diferentes variables independientes. Las prevalencias para casi todas las categorías eran superiores en no fumadores con algunas excepciones como estudiantes con una salud autopercebida regular/mala, estudiantes con ambos padres desempleados y estudiantes que habían fumado cannabis en el último mes. Además, un 34,5% de los que iniciaron el consumo de tabaco antes de los 12 años habían fumado cannabis durante el último mes, versus un 29,3% de los que empezaron el consumo a partir de los 12 años ($p=0,008$). No había una diferencia estadísticamente significativa según la división territorial ($p=0,540$), el tipo de financiación del centro escolar ($p=0,117$) y según si habían tenido o no una relación sexual insegura ($p=0,873$).

Aunque mayoritariamente la edad de inicio más frecuente era de 14 años en ambos géneros, una proporción superior de chicos que de chicas empezaba a fumar en edades más tempranas (< 12 años). Estaban de acuerdo en que existiese publicidad sobre el tabaco un 31% de los chicos y un 27,6% de las chicas ($p=0,001$), que el tabaco ayudaba a estar delgado lo creían un 19,5% de los chicos y un 22,3% de las chicas ($p=0,007$) y que ayudaba a relajarse un 49% de los chicos y un 50% de las chicas ($p=0,426$).

En la tabla 2 se presentan 2 modelos, el primero hace referencia a un modelo logístico de efectos fijos y el segundo a un modelo multinivel teniendo en cuenta la agrupación de alumnos en los centros escolares. Así, observamos que

existe asociación positiva con: ser chica ($p<0,001$), cursar cuarto de ESO ($p<0,001$), tener un rendimiento escolar bajo o normal ($p<0,001$), tener una autopercepción de salud regular o mala ($p<0,001$), tener padres fumadores ($p<0,001$), consumir alcohol ($p<0,001$), tener más de 3 problemas de estado de ánimo ($p=0,010$), vivir sin ningún progenitor ($p=0,023$), estar de acuerdo con que haya publicidad sobre tabaco ($p<0,001$) y opinar que el tabaco ayuda a relajarse ($p<0,001$). Aunque se tuvo en cuenta el efecto conglomerado del centro escolar, no existía ninguna variable que explicara esta variabilidad entre grupos. El coeficiente de correlación entreclases observado fue de alrededor del 3%.

En la tabla 3 se observan las prevalencias del consumo de 4 cuestionarios nacionales, siendo el estudio de Barcelona el que tiene una prevalencia inferior. También se observa que hay mayor proporción de chicas fumadoras que de chicos.

Discusión

Los resultados muestran que la prevalencia de consumo de tabaco en adolescentes en Cataluña era del 29% en 2006. Un estudio realizado en estudiantes entre 13 y 15 años en diferentes países del sureste europeo mostraba unas tasas de consumo de tabaco entre el 5,6 y el 33,1%¹⁶. En nuestro estudio, el porcentaje de chicas fumadoras era superior al de los chicos en concordancia con diferentes trabajos publicados^{4,17,18}.

Nuestro estudio es un corte transversal sin datos previos que permitan una comparación. Sin embargo, estudios como la encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES)¹⁹ o el Estudio de Monitorización de las Conductas de Salud de los Adolescentes (EMCSAT)²⁰ sí contienen datos anteriores y se observa un ligero descenso

Tabla 2 Análisis multivariante (variable dependiente tabaco sí/no)

	Modelo vacío			Modelo multinivel		
	Coefficiente	Error estándar	OR (IC 95%)	Coefficiente	Error estándar	OR (IC 95%)
<i>Sexo (referencia chica)</i>						
Chico	-0,509	0,061	0,60* (0,53-0,68)	-0,510	0,062	0,60* (0,53-0,68)
<i>4.º ESO (referencia 3.º)</i>						
	0,213	0,06	1,24* (1,10-1,39)	0,239	0,062	1,27* (1,12-1,43)
<i>Origen (referencia españoles)</i>						
Extranjero	-0,134	0,094	0,87 (0,73-1,05)	-0,155	0,095	0,86 (0,71-1,03)
<i>Rendimiento (referencia alto)</i>						
Normal	0,585	0,078	1,79* (1,54-2,09)	0,569	0,078	1,77* (1,52-2,06)
Bajo	1,21	0,106	3,35* (2,72-4,13)	1,217	0,107	3,38* (2,74-4,17)
<i>Salud (referencia excelente/buena)</i>						
Regular/mala	1,049	0,122	2,85* (2,25-3,63)	1,034	0,123	2,81* (2,21-3,58)
<i>Padres fumadores (referencia ninguno fumador)</i>						
Los 2 fuman	0,524	0,075	1,69* (1,46-1,96)	0,521	0,076	1,68* (1,45-1,95)
Solo el padre fuma	0,208	0,081	1,23** (1,05-1,44)	0,201	0,082	1,22*** (1,04-1,44)
Solo la madre fuma	0,412	0,094	1,51* (1,26-1,82)	0,410	0,094	1,51* (1,25-1,81)
<i>Consumo de alcohol (referencia no consumo)</i>						
	1,635	0,064	5,13* (4,52-5,81)	1,619	0,076	5,05* (4,35-5,86)
<i>Estado de ánimo (referencia < 3 problemas)</i>						
Tener ≥ 3 problemas de estado de ánimo	0,182	0,075	1,20*** (1,04-1,39)	0,195	0,076	1,22** (1,05-1,41)
<i>Estructura familiar (referencia los 2 padres)</i>						
Vivir con solo padre/madre	0,102	0,103	1,11 (0,90-1,36)	0,108	0,104	1,11 (0,91-1,37)
Vivir sin progenitores	0,431	0,204	1,54*** (1,03-2,30)	0,465	0,205	1,59 (1,07-2,38)
<i>Está bien que haya publicidad sobre tabaco (referencia no)</i>						
	0,499	0,063	1,64* (1,45-1,85)	0,489	0,063	1,64* (1,45-1,85)
<i>El tabaco ayuda a estar delgado (referencia no)</i>						
	-0,218	0,073	0,81** (0,70-0,93)	-0,211	0,074	0,81** (0,70-0,93)
<i>El tabaco ayuda a relajarse (referencia no)</i>						
	1,290	0,063	3,57* (3,23-4,17)	1,290	0,063	3,57* (3,23-4,17)
<i>Mesuras de variación entre escuelas</i>						
Coefficiente de varianza				0,106	0,029	
Coefficiente de correlación entreclases				3,12%		
OR mediana				1,36		

Datos con pesos.

* p ≤ 0,001.

** p ≤ 0,01.

*** p < 0,05.

en el consumo de tabaco desde 1993 a 2008²¹. Este patrón descendente es más marcado en estudios como el FRESC mientras que en el ESTUDES y el EMCSAT hay una cierta estabilización del consumo de tabaco después del descenso de 2006.

Este patrón de descenso concuerda con la información derivada de las ventas de tabaco y de encuestas en población adulta, con la aparición de la nueva legislación en nuestro país que seguramente está contribuyendo a «desnormalizar» socialmente el consumo. Sin embargo, las nuevas formas de consumo (sisha/narguile, tabaco de mascar, etc.), atractivas

para los jóvenes, podrían ocasionar un aumento de consumo en el futuro.

En Estados Unidos y en Reino Unido también se aprecian descensos consistentes en jóvenes^{22,23} en los últimos años.

En España, según datos de 2006, la edad inicial de consumo de tabaco se situaba en los 13,2 años²⁴ y en Cataluña en 13,1-13,5 años^{12,19}, en concordancia con nuestros datos. Fumar en edades tempranas (< 12 años) está relacionado con el inicio de consumo de drogas¹⁸. En nuestro estudio, los adolescentes que habían iniciado su consumo de tabaco antes de los 12 años eran más consumidores de cannabis

Tabla 3 Comparación de las prevalencias de tabaquismo en los adolescentes españoles entre 4 cuestionarios

	<i>Salut i Escola</i>	ESTUDES	FRESC	EMCSAT
Ámbito	Cataluña	España	Barcelona	Terrassa
Muestreo	Conglomerado bietápico (colegios y aulas)	Conglomerado bietápico (colegios y aulas)	Conglomerado de aulas	Aleatorio simple de aulas
Datos	2005-2006	2008	2008	2008
Edad	14-16	14-18	13-17	15-16
Prevalencia de tabaco (consumo diario)	14,0%	14,8% (15,8% para Cataluña)	10,6%	13,8%
Géneros	11,3% ^a	13,3% ^a	8,5% ^a	13,1% ^a
	16,6% ^b	16,4% ^b	12,7% ^b	14,4% ^b

En las encuestas *Salut i Escola* y ESTUDES el consumo diario se refiere al último mes. En el resto no se especifica.

^a Chicos.

^b Chicas.

que los que habían empezado el consumo posteriormente. Así pues, las acciones preventivas en relación con el tabaco deben realizarse durante el primer ciclo de ESO (12-14 años), como ya se viene haciendo desde hace más de un decenio por medio de programas como PASE.bcn²⁵ o Classe Sense Fum²⁶, aunque estos programas no están generalizados a todo el territorio.

Nuestro estudio mostraba, como otros trabajos, que existían diferentes factores que incrementaban la probabilidad de fumar, como ser chica²⁷, bajo rendimiento escolar²⁸, mala salud²⁹, tener 3 o más problemas de estado de ánimo²⁹, consumir alcohol³⁰ y la existencia de familiares fumadores²⁷, especialmente los padres³⁰. Habría también una predisposición genética tal y como sugiere un estudio realizado en niños adoptados y no adoptados³¹. El hecho de vivir con ambos progenitores actuaba como factor protector en concordancia con el artículo de Yamamoto-Kimura et al., donde se expone que el hecho de que los padres vivan juntos posibilita que el adolescente se desarrolle en un ambiente que le permite enfrentar mejor los problemas propios de la edad como las adicciones³⁰.

Aunque no había diferencias entre centros públicos y privados/concertados sí se estimó que el centro explicaba el 3% de la variabilidad total.

Los jóvenes inmigrantes no tenían más probabilidad de ser fumadores que los adolescentes españoles. Una posible explicación sería que estos jóvenes provenían de familias de padres no fumadores, lo que haría que tuviesen consumos inferiores a pesar de tener niveles económicos más desfavorecidos.

Una revisión Cochrane encontró que los adolescentes no fumadores que eran más receptivos a la publicidad del tabaco tenían más probabilidad de convertirse en futuros fumadores³². En nuestro estudio, estar de acuerdo en que haya publicidad sobre tabaco incrementaba la probabilidad de fumar.

La creencia de que el tabaco ayuda a controlar el peso está difundida entre las mujeres³³ y puede contribuir a un aumento en la probabilidad de fumar, sobre todo en adolescentes, dato que paradójicamente no se confirmó en nuestro estudio.

Un porcentaje elevado de adolescentes fumadores creía que el tabaco ayudaba a «calmar los nervios». Podría

tratarse de una opinión derivada de la observación por parte de los adolescentes sobre la conducta de sus padres, pues estos fumarían en situaciones estresantes.

Una de las limitaciones del estudio es la de utilizar cuestionarios autoadministrados, pues puede haber sesgos de memoria, falta de comprensibilidad o sesgos de cortesía que pueden afectar a su validez. Sin embargo, se ha basado en un cuestionario ampliamente utilizado (FRESC) y se ha garantizado el anonimato para minimizar los posibles sesgos de información. Esta es la forma más habitual de recoger estos datos y hay evidencia de su elevada validez³⁴.

Entre sus fortalezas destaca que se trata de una de las series más amplias que analiza la salud de los adolescentes.

Realizamos este estudio con el objetivo de conocer más a fondo las características de consumo de tabaco de los adolescentes catalanes, para sentar unas bases sólidas de intervenciones en escuelas y comunidad en las cuales tiene un papel muy importante la atención primaria. Los principales objetivos del programa *Salut i Escola*⁶ son el de mejorar la coordinación entre los centros escolares y los servicios de salud, establecer una consulta de enfermería en la escuela y desarrollar una serie de actividades de promoción de la salud y prevención de situaciones de riesgo integradas en el currículo escolar. Los resultados permiten plantear que una parte importante de las acciones que se dirigen a prevenir el consumo de tabaco deberían adelantarse al primer ciclo de ESO (12-14 años), justo antes del salto cualitativo de la prevalencia a partir de los 13 años. También se deben abordar los factores que producen las diferencias de género y las creencias/opiniones existentes ante el consumo, ya que, como se ha visto, influyen en el consumo de tabaco. No aparecen diferencias relevantes entre centros educativos públicos o privados/concertados por lo que las características del programa pueden ser generalizables desde este punto de vista.

El programa⁶ tiene un enorme potencial al actuar de forma multidisciplinaria (profesores y profesionales de atención primaria) y al incorporar las sinergias que provienen del ámbito municipal y entidades locales. La participación de la atención primaria en estos programas permitirá una acción preventiva holística, única estrategia válida ante una adicción compleja y socialmente integrada como es el tabaquismo.

Lo conocido sobre el tema:

- La tendencia del consumo de tabaco entre 1993 y 2008 ha sido descendente.
- Como factores asociados al consumo destacan: la exposición a fumadores en el ámbito familiar y entre los amigos, el bajo rendimiento académico y la falta de prohibiciones explícitas del consumo.
- El programa *Salut i Escola* consiste en el establecimiento de una consulta en el centro de enseñanza secundaria llevada a cabo por una enfermera de atención primaria, con el objetivo de mejorar la salud de los adolescentes.

Qué aporta este estudio:

- Se trata de un estudio que analiza una amplia muestra de adolescentes de toda Cataluña mediante un cuestionario autoadministrado.
- Los adolescentes que habían iniciado su consumo de tabaco antes de los 12 años eran más consumidores de cannabis que los que habían empezado el consumo más tarde; así, los resultados nos permiten plantear que una parte importante de las acciones que se dirigen a prevenir el consumo deberían adelantarse al primer ciclo de ESO (12-14 años), justo antes del salto cualitativo de la prevalencia a partir de los 13 años.
- Estudiar el patrón de los jóvenes fumadores y los factores relacionados permite promover actividades de educación sanitaria e integrarlas en el ámbito escolar.
- Las creencias/opiniones existentes sobre el tabaco influyen en su posterior consumo y hay que tenerlas en cuenta.

Financiación

Departamento de Salud del Gobierno Catalán.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Hublet A, De BD, Valimaa R, Godeau E, Schmid H, Rahav G, et al. Smoking trends among adolescents from 1990 to 2002 in ten European countries and Canada. *BMC Public Health*. 2006;6:280.
2. Rachiotis G, Muula AS, Rudatsikira E, Siziya S, Kyrlesis A, Gourgoulis K, et al. Factors associated with adolescent cigarette smoking in Greece: results from a cross sectional study (GYTS Study). *BMC Public Health*. 2008;8:313.
3. Khuder SA, Price JH, Jordan T, Khuder SS, Silvestri K. Cigarette smoking among adolescents in Northwest Ohio: correlates of prevalence and age at onset. *Int J Environ Res Public Health*. 2008;5:278-89.
4. Grotvedt L, Stigum H, Hovengen R, Graff-Iversen S. Social differences in smoking and snuff use among Norwegian adolescents: a population based survey. *BMC Public Health*. 2008;8:322.
5. Schnohr CW, Kreiner S, Rasmussen M, Due P, Currie C, Diderichsen F. The role of national policies intended to regulate adolescent smoking in explaining the prevalence of daily smoking: a study of adolescents from 27 European countries. *Addiction*. 2008;103:824-31.
6. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Salut i Escola. Generalitat de Catalunya 2012 [consultado 7 May 2012]. Disponible en: <http://www20.gencat.cat/portal/site/salut/menuitem.08bf9901ea011adbe23ffed3b0c0e1a0/?vgnnextoid=949ec73d590cf210VgnVCM2000009b0c1e0a-RCRD&vgnnextchannel=949ec73d590cf210VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>
7. Murray DM, Phillips GA, Bimbaum AS, Lytle LA. Intra-class correlation for measures from a middle school nutrition intervention study: estimates, correlates, and applications. *Health Educ Behav*. 2001;28:666-79.
8. Agència de Salut Pública de Barcelona. Factors de risc en estudiants de Secundària de Barcelona. Informe Fresc 2004. Resultats principals [consultado 17 Mar 2009]. Disponible en: <http://www.aspb.es/quefem/docs/Informe.FRESC.2004.pdf>
9. Centers for Disease Control and Prevention. Methodology of the Youth Risk Behavior Surveillance System 2004; 53 (No.RR-12) [consultado 17 Jul 2007]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5312.pdf>
10. Comín Bertrán E, Torrubia Beltri R, Mor Sancho J, Villalbí Hereter JR, Nebot Adell M. Fiabilidad de un cuestionario autoadministrado para investigar el nivel de ejercicio y el consumo de tabaco y de alcohol entre escolares. *Med Clin (Barc)*. 1997;108:293-8.
11. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Enquesta de Salut de Catalunya 2006 [consultado 17 Jul 2008]. Disponible en: <http://www20.gencat.cat/portal/site/salut/menuitem.f33aa5d2647ce0dbe23ffed3b0c0e1a0/?vgnnextoid=4b51be505a762310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=4b51be505a762310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default>
12. Ministerio de Sanidad y Consumo. Informe de la encuesta estatal sobre uso de drogas en estudiantes de enseñanzas secundarias (ESTUDES) 2006-2007 [consultado 15 Sept 2011]. Disponible en: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2006-2007.pdf>
13. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Youth Risk Behavior Surveillance System-United States 2005 [consultado 17 Jul 2007]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/HealthyYouth/yrbs/>
14. Puente D, Zabaleta E, Rodríguez-Blanco T, Cabanas M, Monteagudo M, Pueyo MJ, et al. Gender differences in sexual risk behaviour among adolescents in Catalonia, Spain. *Gac Sanit*. 2011;25:13-9.
15. Merlo J, Chaix B, Ohlsson H, Beckman A, Johnell K, Hjerpe P, et al. A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: using measures of clustering in multilevel logistic regression to investigate contextual phenomena. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60:290-7.
16. Stojiljkovic D, Haralanova M, Nikogosian H, Petrea I, Chauvin J, Warren CW, et al. Prevalence of tobacco use among students aged 13-15 years in the South-Eastern Europe health network. *Am J Health Behav*. 2008;32:438-45.
17. Mendoza R, Lopez PP. El consumo de tabaco en el alumnado español pre-adolescente y adolescente: diferencias de género. *Adicciones*. 2007;19:341-55.

18. Vega WA, Chen KW, Williams J. Smoking, drugs, and other behavioral health problems among multiethnic adolescents in the NHSDA. *Addict Behav.* 2007;32:1949–56.
19. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Informe dels resultats per a Catalunya de l'enquesta estatal sobre consum de drogues en estudiants d'educació secundària (ESTUDES) 2008 [consultado 15 Sep 2011]. Disponible en: http://www20.gencat.cat/docs/salut/Home/El%20Departament/Indicadors%20de%20salut/Enquestes/07_altres_enquestes/documents/enquesta_estudiants_2008.pdf
20. Schiaffino A, Moncada A, Martín A. Estudi EMCSAT 2008. Conductes de salut de la població adolescent de Terrassa, 1993-2008. Terrassa: Ajuntament de Terrassa; 2009 [consultado 15 Sept 2012]. Disponible en: http://www.terrassa.cat/files/319-5110-fitxer/informe_definitiu-salut.pdf?download=1
21. Villalbi JR, Suelves JM, Garcia-Continente X, Salto E, Ariza C, Cabezas C. Cambios en la prevalencia del tabaquismo en los adolescentes de España. *Aten Primaria.* 2011;44:36–42.
22. NHS The information Centre for Health and Social Care. Smoking, drinking an drug use among young people in England in 2009 [consultado 15 Jul 2011]. Disponible en: <http://www.ic.nhs.uk/statistics-and-data-collections/health-and-lifestyles-related-surveys/smoking-drinking-and-drug-use-among-young-people-in-england/smoking-drinking-and-drug-use-among-young-people-in-england-in-2009>
23. Centers for Disease Control and Prevention. Cigarette use among high school students— United States, 1991-2009. Report No.: 59(26) [consultado 15 Jun 2011]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5926a1.htm>
24. Moreno C, Rivera F, Muñoz-Tinoco V, Pérez P, Sanchez-Queija I, Granada M, et al. Desarrollo adolescente y salud. Resultados del estudio HBSC-2006 con chicos y chicas catalanes de 11 a 17 años. Ministerio de Sanidad y Consumo 2008 [consultado 29 Nov 2010]. Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/docs/Tomo4.nacional2006.pdf>
25. Agència de Salut Pública de Barcelona. Programa de Prevenció de les Addiccions a Substàncies a l'Escola (PASE.bcn) [consultado 15 Sept 2012]. Disponible en: <http://www.aspb.es/quefem/escoles/pase.htm>
26. Departament de Salut i Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. Classe sense fum. Un programa europeu per mantenir-se sense fumar [consultado 15 Sept 2012]. Disponible en: <http://www.xtec.cat/web/comunitat/salutescola/classesensefum>
27. Reid JL, Manske SR, Leatherdale ST. Factors related to adolescents' estimation of peer smoking prevalence. *Health Educ Res.* 2008;23:81–93.
28. Karekla M, Symeou A, Tsangari H, Kapsou M, Constantinou M. Smoking prevalence and tobacco exposure among adolescents in Cyprus. *Eur J Public Health.* 2009;19:655–61.
29. Georgiades K, Boyle MH. Adolescent tobacco and cannabis use: young adult outcomes from the Ontario Child Health Study. *J Child Psychol Psychiatry.* 2007;48:724–31.
30. Yamamoto-Kimura L, Posadas-Romero C, Mendez-Ramirez I, Cardoso-Saldana G, Posadas-Sanchez R, Medina-Urrutia A, et al. Tabaquismo en adolescentes del medio urbano y rural. Características individuales y familiares asociadas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2008;46:511–8.
31. Keyes M, Legrand LN, Iacono WG, McGue M. Parental smoking and adolescent problem behavior: an adoption study of general and specific effects. *Am J Psychiatry.* 2008;165:1338–44.
32. Lovato C, Linn G, Stead L, Best A. Impacto de la publicidad y la promoción del tabaco sobre el aumento del hábito de fumar en los adolescentes (Revisión Cochrane traducida). [citado 15 de oct 2011]. Disponible en: <http://www.update-software.com/pdf/CD003493.pdf>
33. Levin RF, Stout JM, Singleton JK, Londrigan M, Feldman HR, McMillan E. Gender's effect on the efficacy of smoking cessation interventions. *Nurs Times.* 2004;100:32–4.
34. Griesler PC, Kandel DB, Schaffran C, Hu MC, Davies M. Adolescents' inconsistency in self-reported smoking: a comparison of reports in school and in household settings. *Public Opin Q.* 2008;72:260–90.