



Pediatría Atención Primaria

ISSN: 1139-7632

revistapap@pap.es

Asociación Española de Pediatría de
Atención Primaria
España

Galbe, J.; Traver, P.; Navarra, B.; Martínez, A.; Galve, Z.; Aliaga, Y.; Duplá, M.; Jiménez, V.; Torres, S.; Cazorla, A.; Ibarrondo, I.; Magallón, R.; Oliván, B.; Charlez, C.; Peralta, P.;
Moreno, M.; Alastuey, M.; Escosa, L.; Planas, E.

Consejo breve para la prevención del tabaquismo en escolares de 2.º a 4.º de Educación
Secundaria Obligatoria de Zaragoza

Pediatría Atención Primaria, vol. XI, núm. 41, enero-marzo, 2009, pp. 49-63

Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=366638710004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Consejo breve para la prevención del tabaquismo en escolares de 2.º a 4.º de Educación Secundaria Obligatoria de Zaragoza

J. Galbe^a, P. Traver^b, B. Navarra^c, A. Martínez^d, Z. Galve^e, Y. Aliaga^e,
M. Duplá^e, V. Jiménez^e, S. Torres^e, A. Cazorla^d, I. Ibarrondo^d, R. Magallón^b,
B. Oliván^c, C. Charlez^d, P. Peralta^d, M. Moreno^d, M. Alastuey^d, L. Escosa^f, E. Planas^d

^aPediatra. CS Torrero La Paz. Zaragoza.

^bPediatra. CS. Zuera. Zaragoza.

^cPsicóloga. Grupo Aragonés de Investigación en Atención Primaria (GAIAP). Zaragoza.

^dMIR-Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

^eMIR-Pediatría. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

^fMIR-Pediatría. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Rev Pediatr Aten Primaria. 2009;11:49-63

José Galbe Sánchez-Ventura, galbestor@gmail.com

Resumen

Se realizó una intervención en el ámbito escolar para administrar consejo breve antitabaco a escolares de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en Zaragoza durante los cursos 2006-2007 y 2007-2008. Los objetivos del estudio fueron medir la efectividad del consejo breve apoyado por material escrito y estudiar la progresión del tabaquismo. El estudio incluyó una encuesta autoadministrada y una coximetría, así como una reevaluación un año después.

Se estudiaron 15 centros escolares, 8 del grupo intervención y 7 de control. Se administró consejo apoyado con un folleto frente al control en el que no se utilizaba el folleto. La asignación a los grupos no fue aleatoria.

Se evaluaron 1.720 estudiantes entre los dos cursos 2006-07 y 2007-08 de los cuales 51,95% fueron hombres y 48,5% mujeres. La edad media fue 14,6 años (desviación estándar [DE] = 1,36) y fueron fumadores el 19,7%. Entre las mujeres fueron fumadoras el 24,7% frente al 18,3% de los hombres ($p < 0,0001$). No hubo diferencias significativas para el tabaquismo según grupo de intervención o control. La progresión del tabaquismo creció un 8,8% en el grupo intervención frente a un 12% en el de control entre 2.º y 3.º. Las diferencias fueron 3% para el grupo intervención frente al 1,1% en el de control entre 3.º y 4.º, no siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

Conclusiones: el porcentaje de fumadores en escolares de ESO es del 19,7%. La escala de consumo se produce entre 2.º y 3.º. No se demostró una mayor efectividad del consejo breve mediante el uso de un folleto.

Palabras clave: Adolescentes, Fumar, Tabaco, Prevención, Consejo.

Abstract

Authors report a community school study about smoking adolescent behaviour, 8º, 9º, and 10º year in Zaragoza (Spain). The study was implemented in the 2006-2007 and 2007-2008 courses respectively. The study's objectives were to assess the effectiveness of smoking counselling with the aid of a specifically designed leaflet. The study also included an evaluation of expired CO. The authors surveyed on smoking behaviour as well as on personal details of the students.

The study includes 8 intervention schools and 7 control schools. Allocation wasn't randomized due to logistic reasons. The interventional group received advice against smoking by means of spoken counsel from a professional supported by a leaflet. The control group only received the spoken counsel. The expired CO was assessed in each group. The counsel was repeated in each group one year later to the same students.

In all 1,720 students were assessed: 51.95% men and 48.5% women. The median age of the students was 14.6 years SD: 1.36. The authors found that 19.7% of the students were smokers. The distribution of smokers by sex was 24.7% of women versus 15.3% of men $X^2 = 24.1$ $p < 0.0001$. Smoking behaviour between interventional or control group wasn't statistically different.

Conclusions: There wasn't any evidence of effectiveness in using a leaflet added to the spoken counsel. Prevalence of smoking was very high: 19.7% among adolescents of Zaragoza. The study shows a increase of smoking between 8º and 10º.

Key words: Adolescents, Smoking, Tobacco, Prevention, Counselling.

Introducción

El consumo de tabaco entre los adolescentes es un problema cada vez mayor en nuestra sociedad. Una encuesta escolar realizada con adolescentes entre 14 y 18 años nos indica que en los últimos 30 días han fumado el 27,8% en el año 2006 y 34% para el periodo de los últimos 12 meses¹. Es importante señalar que existen diferencias entre sexos con un 24,8% de hombres fumadores en los últimos 30 días frente al 30,6% de mujeres para el año 2006². En los países en los que se ha

introducido una legislación antitabaco restrictiva se han observado disminuciones en el consumo entre adolescentes, sin embargo en los últimos años se observa una tendencia al alza en el consumo. El objetivo de la OMS para el año 2010 es rebajar el consumo entre adolescentes por debajo del 16%. Entre los factores de riesgo de consumo señalados por diversos autores³⁻⁶ figuran el bajo nivel de ingresos, los trastornos psiquiátricos tanto de los padres como de los propios adolescentes y el trastorno por déficit de aten-

ción e hiperactividad. En los Estados Unidos de América (E.U.A) se observan diferencias raciales con un menor consumo por parte de los hispanos y afroamericanos respecto a los caucásicos, y no encuentran diferencias de consumo por sexo. También merece la pena señalar la existencia de factores genéticos que regulan el metabolismo de la nicotina interviniendo sobre el enzima CYP¹A6⁴. En España se pueden señalar los mismos factores si bien no existen estudios que comparen las diferencias en función de las diferencias culturales o étnicas dado que el problema de la inmigración es relativamente reciente⁴⁻⁷. La *US Preventive Services Task Force* (USPSTF)⁸ recomienda el interrogatorio oportunista de todos los adolescentes respecto a su consumo de tabaco, si bien no hay pruebas firmes para apoyar esta recomendación⁸. El método de evaluación se basa en: evaluar consumo, aconsejar dejarlo, evaluar la fase en la que se encuentra según los ya clásicos estadios de Prochaska y Di Clemente (precontemplación, contemplación, etc.) apoyo a los intentos de dejarlo y planificar un seguimiento cuidadoso de los que decidan abandonar el tabaco según el ya conocido modelo "5-A", que fue propuesto por el *National Cancer Institute*^{3,8}. Es importante implicar a toda la familia en el proceso e incluso ofrecer a los padres

apoyo para el abandono del tabaco. La valoración de la dependencia de la nicotina debe hacerse utilizando para ello el test de Fagerström. Este test dispone también de un formato abreviado⁹. Los estudios sobre consejo antitabaco en adolescentes con una intervención de 45 minutos más seguimiento telefónico se muestran prometedores con tasas de abandono del 18% a los 6 meses y de un 11,5% a los 6 años.

Parece que si se añaden técnicas cognitivo conductuales o se hacen intervenciones multimodales la eficacia aumenta^{3,10}. No se han evaluado intervenciones breves, 5 minutos, en el contexto de la consulta de Atención Primaria, pero los expertos coinciden en que pueden tener una eficacia nada desdeñable. Hay limitada evidencia de la eficacia de los programas escolares y de las intervenciones comunitarias¹⁰⁻¹³. Se ha visto que los programas escolares son eficaces a corto plazo, por el contrario su eficacia a largo plazo es limitada. Se insiste en la necesidad de diseñar programas centrados en las consecuencias inmediatas del tabaquismo con una metodología rigurosa y que tengan en cuenta el contexto étnico y cultural. Los programas escolares son más eficaces cuando forman parte de una política global antitabaco que implique a colegio, familia y comunidad¹⁰⁻¹³.

El grupo PrevInfad¹⁴ recomienda realizar consejo antitabaco de forma oportunista en madres y padres que acuden a la consulta de Pediatría. También recomienda el consejo antitabaco en embarazadas cuando acuden al centro de salud por cualquier motivo o en el contexto de los programas de preparación al parto. En adolescentes, PrevInfad recomienda realizar consejo cuando acuden tanto a consulta de demanda, programada o exámenes preventivos. El consejo será breve, comprensible, adaptado a su nivel de desarrollo, lenguaje y contexto sociocultural, y debe poner énfasis en las consecuencias negativas

inmediatas que tiene el consumo de tabaco.

Los objetivos de la intervención son en primer lugar analizar el porcentaje de consumidores de tabaco en adolescentes de 2.º, 3.º y 4.º de la ESO y valorar la evolución del tabaquismo en este mismo grupo de estudiantes entre 2.º y 4.º.

Como segundo objetivo se plantea valorar la eficacia del consejo breve antitabaco dirigido a adolescentes por parte de profesionales de Atención Primaria realizado con la ayuda de un folleto educativo diseñado específicamente con este propósito como puede apreciarse en las figuras 1 y 2.

Figura 1. Folleto con consejos antitabaquismo (anverso).



Figura 2. Folleto con consejos antitabaquismo y cuestionario (reverso).



Material y métodos

Se realizó una intervención comunitaria de base escolar en la que se realizó consejo antitabaco breve dirigido a escolares de 2.º, 3.º y 4.º de la ESO en 14 centros de la ciudad de Zaragoza los cursos 2006-07 y 2007-08 respectivamente.

Se invitó a los estudiantes a contestar un formulario adjunto al folleto educativo. En dicho formulario se solicitaba que respondiesen por escrito a varias preguntas: edad en años, sexo, fumas o no fumas, número de cigarrillos por día fes-

tivo o laborable y ¿fumarás al año que viene?

En el folleto educativo que recibieron tan solo los alumnos del grupo intervención figuraban las siguientes recomendaciones:

- Si fumas cuando estés cerca de un chico/a va a notarte el mal aliento a tabaco y esto es desagradable.
- El tabaco va a producir manchas en tus dedos y en tus dientes que pueden perjudicar tu imagen externa.

- El tabaco afecta a tus pulmones y puede disminuir tu capacidad para entrenar o hacer deporte.
- El tabaco "engancha" y al igual que con las drogas llega un momento que te hace perder libertad porque no puedes estar sin fumar.
- El tabaco te va a suponer un coste económico muy importante con el que podrías hacer muchas otras cosas útiles, incluso ayudar a otros.
- El tabaco no es el método más adecuado para mantener el peso ideal, ya que para esto lo mejor es el ejercicio físico y una dieta equilibrada. Piensa que el tabaco disminuye tu rendimiento físico y que para hacer una dieta equilibrada para tu edad debes consultar con tu médico.

Previamente al inicio del trabajo se realizó una prueba de comprensión y pertinencia del material elaborado con adolescentes de 3.º de ESO de un instituto público de Zaragoza. Se solicitó el consentimiento informado por escrito a los padres de los estudiantes. Se tomaron 8 centros como intervención frente a 7 que se tomaron como control. Dificultades logísticas hicieron que la distribución no fuese aleatoria sino oportunista. En los dos grupos se realizó una coximetría después del consejo con coxímetros modelo Bedfont Mycrosmolizer®. La actividad

se repitió un año después en los mismos centros de modo que si se había iniciado en 2.º de ESO se repitió en 3.º, o si se había realizado en 3.º se repitió en 4.º de ESO. La intervención consistió en la administración de consejo antitabaco breve en el aula durante no más de cinco minutos acompañado de la entrega del folleto y la realización de la encuesta y coximetría. En el grupo control se realizó la misma actividad exceptuando la entrega del folleto de consejo antitabaco, aunque el consejo se administró igualmente de forma verbal. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de Aragón (CEICA) en el año 2006. Los cálculos estadísticos fueron realizados con el software GSTAT-2®.

El cálculo del tamaño de la muestra¹ puede observarse en la tabla I. Las comparaciones entre grupo control (GrC) e intervención (GrI), las podemos ver en la tabla II.

Resultados

Se realizaron 1.720 encuestas en total correspondientes a chicos y chicas de diferentes centros escolares de 14 en Zaragoza capital y uno de una localidad cercana. El 21,28% de 2.º de ESO (n = 366), el 52,73% de 3.º (n = 907) y el 25,99% de 4.º (n = 447) de ESO. El 57,35% (n = 987) se realizaron en el año 2006 y co-

Tabla I. Cálculo del tamaño muestral¹⁵

Z_{α}	1,960	pe	0,15
$Z = \beta$	1,280	qe	0,900
pc	0,25	Tamaño (n)	368
qc	0,800		
$n = \left[\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2p_c (1-p_c)} + Z_{\beta} \sqrt{p_e (1-p_e) + p_c (1-p_c)}}{p_e - p_c} \right]^2$			

Tabla II. Grupos intervención y control

	Grupo intervención	Grupo control
Sexo femenino	46,6%	50,4%
Sexo masculino	53,3%	49,6%
Número	1.064	656
Fase inicial 2006-07	598	388
Fase final 2007-08	466	268
Edad en años	14,6	14,76
Centro público	41,6%	67,8% *
Centro privado	12,3%	0% *
Centro concertado	46,1%	32,2% *

* $p < 0,001$.

rresponden a la fase inicial del estudio y el 42,65% (n = 734) durante la fase final en 2007. El 38,12% pertenecen al grupo de control (n = 656) que corresponden a 7 centros y el 61,8% (n = 1.065) al de intervención, 8 centros. La distribución por grupo intervención o control y fase inicial o final se puede ver en la tabla II.

En cuanto a la distribución por sexo, el 51,95% eran hombres (n = 894) y el 48,5% mujeres (n = 827). La edad fue de 14,6 años (desviación estándar [DE] = 1,36). Eran estudiantes de centros públicos el 51,88% (n = 889), privados

7,5% (n = 129) y concertados 40,85% (n = 703). Se realizaron en la fase inicial (2.º y 3.º de ESO) 57,35% (n = 986) y 42,65% (n = 734) en la final (3.º y 4.º de ESO). A la pregunta de si fumarían al año próximo respondieron que no el 83,44% (n = 1.435), que sí el 14,62% (n = 252) y que no saben o no contestan 1,92% (n = 33). Las diferencias entre grupos GrI y GrC las podemos ver en la tabla II. En la tabla III podemos apreciar la distribución por curso.

De toda la población estudiada afirmaron que fumaban en la encuesta el

19,87% (n = 342). Si analizamos el hábito de fumar por sexo fueron fumadores el 24,7% de las mujeres (n = 205) frente al 15,3% (n = 137) de los hombres ($X^2 = 24,1$; $p < 0,0001$).

Entre los fumadores afirman estar indecisos respecto a su intención el año próximo un 29,53% (n = 101) y este porcentaje es del 2,23% (n = 28) entre los no fumadores. Entre los fumadores el consumo medio de cigarrillos por día laborable fue de 9,89 (DE = 5,4) y por día festivo 9,89 (DE = 8,01). El consumo medio de cigarrillos por sexo no fue estadísticamente significativo cuando comparamos hombres y mujeres ni para los días festivos ni para los laborables. En cuanto a la cuantificación del consumo fumaban de 1 a 4 cigarrillos por día laborable 32,4%, 56,2% entre 5 y 10 y 11,4% más de 10. Del promedio de cigarrillos en día festivo que consumieron los fumadores y fumadoras el 28,36% era menor de 5, entre 5 y 10 el 35,74% y 35,9% mayor de 10. La diferencia de edad de los hombres fumadores 15,05 años *versus* 15,3

de las fumadoras era estadísticamente significativa ($X^2 = 2,3$; $p < 0,021$). La edad de los fumadores o fumadoras 15,1 años fue mayor de la de los no fumadores o fumadoras ($T = -8,2$; $p < 0,001$).

Se analizó también la titularidad del centro (público, privado y concertado) en relación al consumo de tabaco. Se pudo apreciar que en los centros públicos fumaban el 23,7% (n = 109) frente a los concertados 15,5% (n = 212) ($X^2 = 16,9$; $p < 0,0001$). No se analizaron aquí los privados al ser un porcentaje muy pequeño de la muestra.

Si analizamos las diferencias de fumadores varones entre centros de diferente titularidad y tomando a los fumadores como referencia se aprecia que estos son un 8% para los privados, 10,3% concertados y 21,1% públicos ($X^2 = 18,3$; $p < 0,0001$). Cuando comparamos las cifras de fumadoras entre diferentes centros y para las mujeres estas diferencias se atenúan siendo 23,8% para los privados, 22,6% concertados y 26,2% para los centros públicos ($X^2 = 1,29$; $p = 0,25$).

Tabla III. Grupo y curso

N = 1.720	Grupo intervención	Grupo control	N
2.º ESO	13,66%	7,62%	366
3.º ESO	31,69%	21,05%	907
4.º ESO	16,51%	9,48%	447

ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

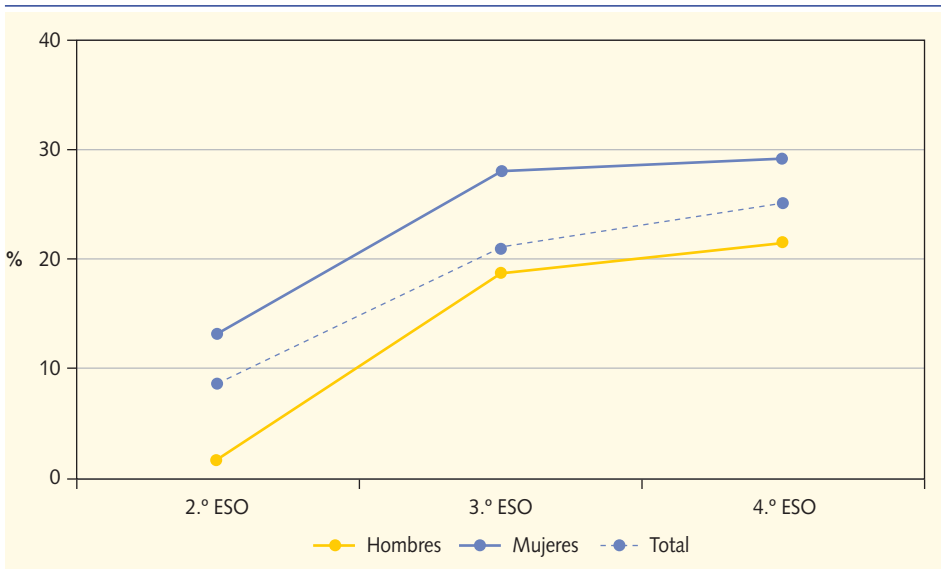
Las diferencias en el consumo de cigarrillos por día festivo no fue estadísticamente significativo para hombres y mujeres (10,4 frente a 9,5 respectivamente; $X^2 = 1,08$; $p = 0,27$) como tampoco fueron estas diferencias estadísticamente significativas para los días laborables con 5,45 para los hombres y 4,56 para las mujeres ($X^2 = 1,46$; $p = 0,14$).

La progresión del tabaquismo por edad y curso podemos verla en las figuras 3 y 4. La progresión del hábito tabáquico para el periodo 2.º a 3.º de ESO se puede apreciar en la figura 5 y para el periodo 3.º a 4.º de ESO en la figura 6.

Si analizamos ahora lo que ocurre con los estudiantes de 3.º de ESO en la fase final del estudio, es decir, aquellos en los que se inició el estudio en 2.º de ESO y se terminó en 3.º, y analizamos si fuman o no fuman en función de su pertenencia al GrI o GrC nos encontramos con los valores de la tabla IV. Lo mismo se puede ver en la tabla V, pero para 4.º ESO fase final.

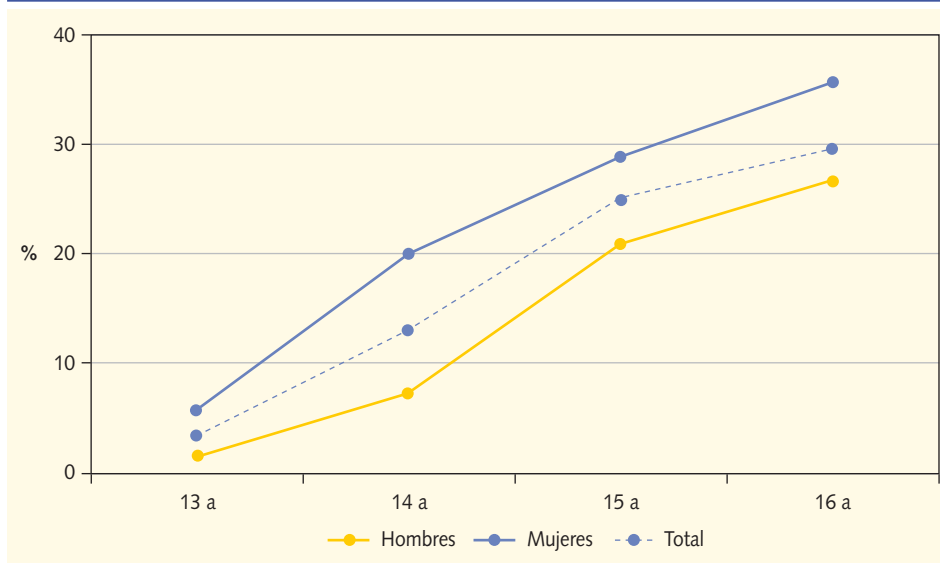
Se analiza la correlación entre niveles de CO espirado en la coximetría y el número de cigarrillos por día laborable mediante esta ecuación: $L = 0,13 + 0,84 \times CO$ (donde L: número de cigarrillos por día laborable recogidos por encuesta autoad-

Figura 3. Progresión del tabaquismo por curso.



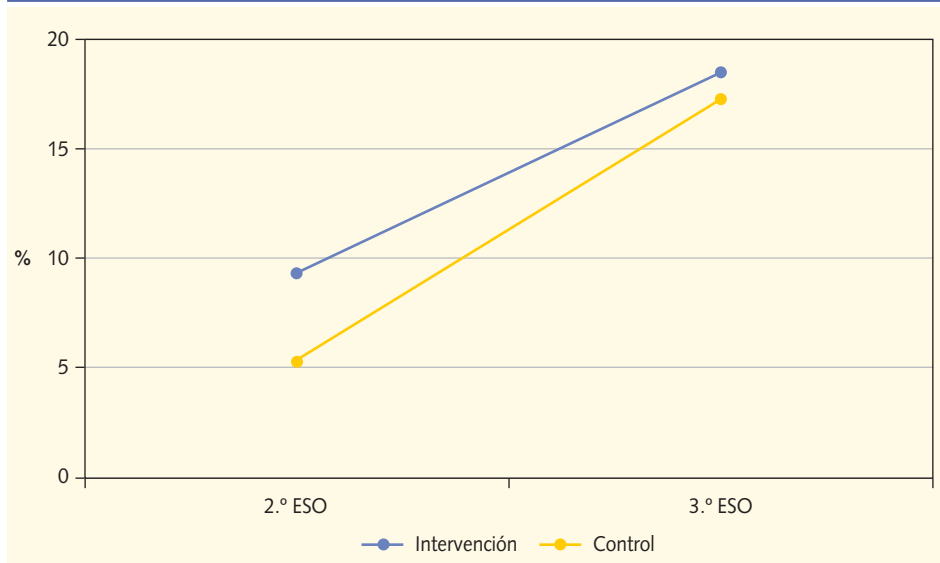
ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

Figura 4. Progresión del tabaquismo por edad.



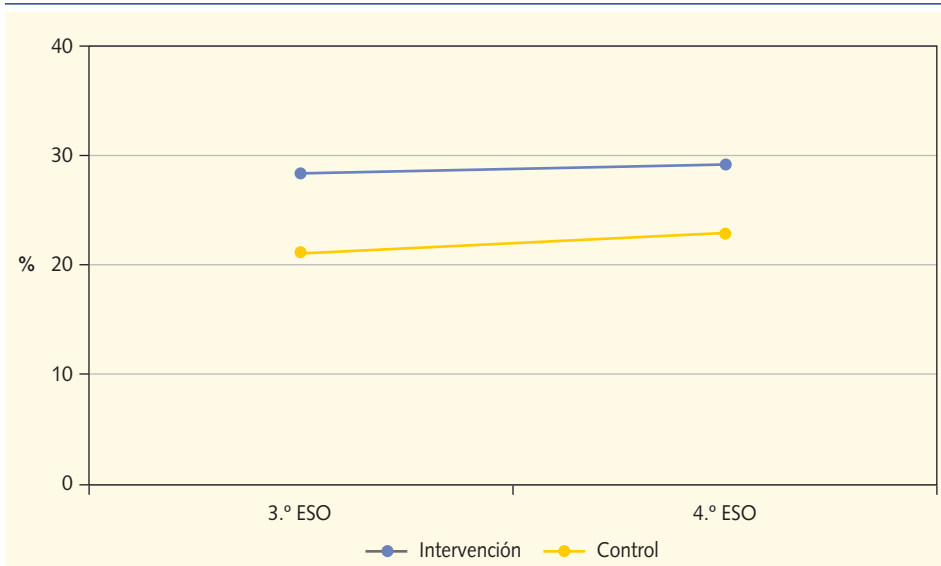
a: años de edad.

Figura 5. Incremento del tabaquismo de 2.º a 3.º ESO.



ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

Figura 6. Incremento del tabaquismo de 3.º a 4.º ESO.



ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

Tabla IV. Fase final hábito tabáquico y grupo (3.º ESO)

	Fuman	No fuman
Grupo intervención	33	149
Grupo control	18	87

$\chi^2 = 0,003$; $P = 0,95$.

Tabla V. Fase final hábito tabáquico y grupo (4.º ESO)

	Fuman	No fuman
Grupo intervención	68	216
Grupo control	47	116

$\chi^2 = 1,053$; $P = 0,305$.

ministrada; CO: anhídrido carbónico espirado en partes por millón, en la coximetría). De la misma manera, para los cigarrillos fumados en día festivo corresponde

esta ecuación: $F = 0,6 + 1,37 \times CO$ (donde F: número de cigarrillos por día festivo; CO: anhídrido carbónico espirado en partes por millón [ppm], en la coximetría).

Tabla VI. Monóxido de carbono (CO) espirado en partes por millón (ppm) y hábito tabáquico

CO	Preprueba	CPP	CPN	Postprueba positiva	Postprueba negativa
0,5 ppm	19,7%	3,62	0,46	50%	10%
3,5 ppm	19,7%	14	0,65	77%	15%
7,5 ppm	19,7%	244	0,82	96%	18%

CPP: cociente positivo de probabilidad. CPN: cociente negativo de probabilidad. Ppm: partes por millón.

Finalmente, respecto de la coximetría se pueden utilizar diferentes puntos de corte para considerar positivo decir si es fumador o fumadora. Si se asume que la probabilidad preprueba o prevalencia del consumo de tabaco es el 19,7% la probabilidad postprueba figura en la tabla VI en la que figuran también los cocientes positivo y negativo de probabilidad.

Discusión y conclusiones

Es importante, en primer lugar, reconocer en las limitaciones de este estudio la más importante de ellas derivada de la no aleatorización de los grupos. También hay que señalar el hecho de que se hayan producido pérdidas de efectivos del grupo control fase final. Esto puede dar lugar a sobrestimar los efectos de la intervención. Como este efecto no se ha producido podemos decir que no se ha podido demostrar en este estudio un efecto positivo ni negativo de la intervención planteada frente al grupo control. Sí que nos parecen válidos sin em-

bargo los datos que el estudio aporta sobre la prevalencia y la evolución del consumo de tabaco en escolares zaragozanos de la ESO. Independientemente de los resultados obtenidos, los autores de este artículo defendemos la práctica de consejo breve antitabaco dirigida a adolescentes de forma oportunista y en el marco de la Atención Primaria. Es importante también seguir desarrollando estudios que intenten valorar la eficacia del consejo breve.

Partiendo de los datos de este estudio tenemos que decir que estamos ante un problema de salud pública de primera magnitud tal y como reconocen también otros autores españoles con datos de otros estudios. Al importante porcentaje de fumadores de alrededor del 20% tenemos^{1,2,5,7,11,12,16-21} que añadir la precocidad del consumo, ya que como se ha podido ver el salto importante en el consumo de tabaco se produce entre 2.º y 3.º de ESO. Sin duda esto nos lleva a plantear la necesidad de emprender actuaciones preventivas dentro del ámbito

escolar y de forma prioritaria en 1.º y 2.º de ESO. Sabemos que las intervenciones escolares y comunitarias dirigidas a adolescentes presentan limitaciones en cuanto a eficacia y efectividad pero algunos programas europeos como el *European Smoking Framework Approach* (ESFA)²⁰⁻²³ han sido ensayados también en España con resultados que podríamos calificar de eficacia moderada. Pese a todas sus limitaciones defendemos la implantación de actividades de prevención dentro del marco escolar. Estas intervenciones deben estar perfectamente integradas dentro de las actividades del centro, estar coordinadas con otras actividades dirigidas a la promoción de la salud y de estilos de vida saludables, actuar también en el nivel familiar y comunitario, y mantenerse a lo largo del tiempo¹⁰.

Otra cuestión importante aunque ya conocida es la mayor prevalencia del consumo de tabaco entre las mujeres²⁴. En nuestro estudio podemos constatar además un mayor consumo para las mujeres de centros privados, concertados y públicos en este orden de importancia. Este fenómeno no se da entre los hombres. La posible explicación del mayor consumo de tabaco entre mujeres de clase media alta viene dado por la fase en la que los expertos creen que se encuentra nuestro país respecto al tabaquismo. De

las cinco fases posibles España estaría entre la tercera y la cuarta¹³. En esta fase decrece la prevalencia del tabaquismo en varones y más en los de clase alta, pero todavía no ha comenzado a bajar la prevalencia del consumo de tabaco en las mujeres, encontrándose en su tasa de mayor prevalencia.

También es importante señalar que entre los alumnos y alumnas que reconocían fumar más del 29% afirmaban que no lo harían el próximo año lo que nos da idea del importante campo de trabajo preventivo que existe en relación a este grupo y que desgraciadamente no está suficientemente realizado.

La valoración del CO espirado mediante coximetría nos ha permitido tener un criterio objetivo que nos permitiese corroborar lo afirmado por los estudiantes en las encuestas, ya que muchos trabajos refieren la discrepancia de datos entre lo afirmado por los alumnos y alumnas y las lecturas de CO. En nuestro caso no hemos comprobado grandes diferencias y el punto de corte utilizado de 8 ppm coincide con lo aconsejado por el fabricante.

Apoyos institucionales

Este trabajo ha contado con el apoyo financiero de una beca de investigación denominada "Beca Mengual Mur" de la Fundación para el Progreso de la Pe-

diatría, así como del apoyo logístico y metodológico del Grupo Aragonés de Investigación en Atención Primaria del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Ambas instituciones carecen de conflictos de interés con las tesis mantenidas en este artículo.

Agradecimientos

A los chicos y chicas de los centros escolares de Zaragoza y a los docentes de dichos centros sin cuya generosidad, sinceridad y colaboración no hubiéramos podido desarrollar este trabajo.

Bibliografía

1. Alonso B, Castañal X, Domínguez F, Fungueiriño R. Tabaquismo algo más que un hábito. En: Torrecilla M, Morales R, eds. Abordaje del tabaquismo en Atención Primaria. Barcelona: SEMFyC ediciones; 2006. p. 1-19.
2. Informe de la encuesta estatal sobre uso de drogas en estudiantes de enseñanzas secundarias (ESTUDES) 2006-2007. Disponible en www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2006-2007.pdf
3. Rosen IM, Maurer DM. Reducing tobacco use in adolescents. *Am Fam Phys.* 2008;77:483-90.
4. Minué C. Factores que influyen en la iniciación y mantenimiento del tabaquismo. En: Torrecilla M, Morales R, eds. Abordaje del tabaquismo en Atención Primaria. Barcelona: SEMFyC ediciones; 2006. p. 57-73.
5. Yáñez AM, Serra-Batlles J, Roger N, Arnau A, Roura P. Consumo de tabaco en adolescentes. Estudio poblacional sobre las influencias parentales y escolares. *Arch Bronconeumol.* 2006;42:21-4.
6. Pérez Milena A, Martínez Fernández ML, Pérez Milena R, Jiménez Pulido J, Leal Hemling FJ, y cols. Tabaquismo y adolescentes: ¿buen momento para dejar de fumar? Relación con factores sociofamiliares. *Aten Primaria.* 2006;37:452.
7. Nebot M, Ariza C, Valmayor S, López MJ, Juárez O. Factores asociados con el inicio del tabaquismo: estudio de una cohorte de 3 años de duración. *Arch Bronconeumol.* 2004;40:495-501.
8. US Preventive Services Task Force (USPSTF). Counseling to prevent tobacco use and tobacco-caused disease. In: Guide to clinical preventive services 2007.
9. Torrecilla García M, Plaza Martín D, Hernández Mezquita MA. Diagnóstico del fumador. En: Torrecilla M, Morales R, eds. Abordaje del tabaquismo en Atención Primaria. Barcelona: SEMFyC ediciones; 2006. p. 107-17.
10. Thomas R. Programas escolares para la prevención del tabaquismo. En: La librería Cochrane plus 2005, n.º 2. Oxford: Update software Ltd. Disponible en www.update.software.com (traducido de The Cochrane Library, 2005 Issue 2. Chichester UK. John Wiley & Sons. Ltd [actualizado el 17/07/2002]).
11. Blasco M, Pérez A, Sanz T, Clemente ML, Cañas R, Herrero I. Consumo de tabaco entre adolescentes. Valor de la intervención personal del sanitario. *Aten Primaria.* 2002;30:220-8.
12. Morales R, González E, Asensio S. Intervenciones comunitarias en el abordaje del tabaquismo. En: Torrecilla M, Morales R, eds. Abordaje del tabaquismo en Atención Primaria. Barcelona: SEMFyC ediciones; 2006. p. 79-87.

13. Fungueiriño Suárez R. Prevención del tabaquismo. En: Torrecilla M, Morales R, eds. Abordaje del tabaquismo en Atención Primaria. Barcelona: SEMFyC ediciones; 2006. p. 37-53.
14. Galbe Sánchez-Ventura J. Prevención del tabaquismo en la adolescencia. En: Recomendaciones PrevInfad/PAPPS [en línea] [consultado el 23/08/2008]. Disponible en www.aepap.org/previnfad/tabaco.htm4 [actualizado el 12/2006].
15. Argimón Pallás J, Jiménez Villa J. Tamaño de la muestra. En: Argimón Pallás J, Jiménez Villa J, eds. Métodos de investigación. Barcelona: Doyma; 1991. p. 77-89.
16. Alcalá M, Azañas S, Moreno C, Gálvez L. Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas entre adolescentes. Estudio de dos cohortes. Med Fam (Andalucía). 2002;3:81.
17. Gracia V, Ramos M, Hernán M, Gea T. Consumo de tabaco y hábitos de salud entre los alumnos de enseñanza secundaria pública de Granada. Prev Tab. 2001;3:215-23.
18. Henríquez P, Alonso JL, Beltrán JL, Doreste J. Tabaquismo en Gran Canaria. Consumo y actitudes en adolescentes. Gac Sanitaria. 2000;14:338-47.
19. Caballero A, González B, Pinilla J, Barbed P. Factores predictores del inicio y consolidación del consumo de tabaco en la adolescencia. Gac Sanitaria. 2005;19:440.
20. Soria-Esojo MC, Velasco-Garrido JL, Hidalgo-Sanjuán MV, de Luiz-Martínez G, Fernández-Aguirre C, Rosales-Jaldo M. Intervención sobre tabaquismo en estudiantes de enseñanza secundaria de la provincia de Málaga. Arch Bronconeumol 2005;41:6548.
21. Pérez Milena A, Leal Helmling FJ, Jiménez Pulido I, Mesa Gallardo MI, Martínez Fernández ML, Pérez Milena R. Evolución del consumo de sustancias tóxicas en los adolescentes de una zona urbana (1997-2004). Aten Primaria. 2007;39:299-304.
22. De Vries H, Dijk F, Wetzels J, Mudde A, Kremers S, Ariza A, et al. The European Smoking Framework Approach (ESFA): effects after 24 and 30 months. Health Educ Res. 2006;21:116-32.
23. De Vries H, Candel M, Engels R, Mecken L. Challenges to the peer influence paradigm: results for 12-13 year olds from six European countries from Smoking Framework Approach. J Tob Control. 2006;15:83-9.
24. De Vries H, Mudde A, Kremers S, Wetzels J, Ueters E, Ariza C, et al. The European Smoking Prevention Framework Approach (ESFA): short term effects. Health Educ Res. 2003;18:664-77.

