

ORIGINAL

Asociación entre dieta, actividad física y consumo de tabaco en adolescentes

M.I. Robles*, J. Obando, M.T. González y J. Bueno

Unidad de Gestión Clínica Huelva-Centro, Huelva, España

Recibido el 31 de octubre de 2010; aceptado el 10 de enero de 2011

Disponible en Internet el 12 de abril de 2011

PALABRAS CLAVE

Adolescente;
Tabaco;
Fumar/epidemiología;
Hábitos de
alimentación;
Actividad física

Resumen

Introducción: Consumo de tabaco, dietas no saludables y sedentarismo son hábitos cada vez más frecuentes entre los adolescentes.

Objetivos: Analizar la prevalencia de consumo de tabaco en alumnos de ESO y Bachillerato de Huelva. Determinar los factores sociodemográficos asociados al consumo de tabaco. Determinar si existe asociación entre los hábitos de alimentación y de ejercicio físico con el consumo de tabaco de estos adolescentes.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal sobre una muestra de base poblacional. Participaron 1.274 escolares de 12 centros educativos de Huelva y provincia. Se estudió: edad, sexo, consumo de alimentos y alcohol, ejercicio físico practicado y consumo de tabaco la semana anterior a la encuesta.

Resultados: Fumaba el 13,9% de los adolescentes. El consumo era mayor en mujeres ($p < 0,001$), y aumentaba con la edad ($p < 0,001$). Los varones con ingesta excesiva de embutidos, hamburguesas o salchichas ($p = 0,014$), fritos ($p = 0,028$) y pasteles ($p = 0,045$) y las mujeres con ingesta excesiva de carne ($p = 0,009$) fumaban más. Los bebedores de ambos性es fumaban más frecuentemente ($p < 0,001$). Las mujeres que practicaban deporte ($p < 0,001$) eran menos fumadoras.

Conclusiones: De cada 7 alumnos, 1 era fumador. Fumar se asocia a sexo femenino y edad. Beber alcohol, el sedentarismo, el consumo excesivo de carne por las mujeres y de embutidos, salchichas, hamburguesas, fritos y pasteles por los varones se asocia a consumo de tabaco. El consejo para dejar de fumar a los adolescentes debería acompañarse de consejo dietético y sobre ejercicio.

© 2010 Elsevier España, S.L. y SEMERGEN. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: irrogo@telefonica.net (M.I. Robles).

KEYWORDS
Adolescent;
Tobacco;
Smoking
epidemiology;
Food habits;
Physical activity**The Relationship Between Diet, Physical Activity And Smoking In Adolescents****Abstract**

Introduction: Unhealthy diets, sedentary behaviour and cigarette smoking are increasing among adolescents.

Objectives: To assess the prevalence of cigarette smoking in Secondary School Students in Huelva. To analyse the demographic factors associated with smoking habits. To assess the relationship between eating habits and physical activity and cigarette use.

Material and methods: A descriptive study on a population-based sample.

Participants: A total of 1274 students from 12 schools in Huelva province.

Study variables: Age, sex, food and alcohol consumption, physical activity practiced and cigarette consumption in the week preceding the Survey.

Results: 13, 9% of the adolescents smoked. Cigarette smoking was more common in girls ($P < .001$) and increased with age ($P < .001$). Males with excessive intake of sausages or burgers or hot dogs ($P = .014$), or fried foods ($P = .028$) and pies ($P = .045$) smoked more. Tobacco consumption was more common in women with an excessive intake of meat ($P = .009$). The drinkers of both sexes smoked more frequently ($P < .001$). Females who practised any physical activity smoked less ($P < .001$).

Conclusions: One in seven students was a smoker. Smoking is associated to female sex and age. Drinking alcohol, sedentary behaviour, and the excessive consumption of meat in women, and of sausages, hot dogs, hamburgers, fried food and cakes in men is associated with smoking. Advice on quitting smoking in adolescents would have to be accompanied advice on diet and physical activity.

© 2010 Elsevier España, S.L. and SEMERGEN. All rights reserved.

Introducción

Actualmente se reconoce el papel independiente de la alimentación y el consumo de tabaco en la génesis de enfermedades cardiovasculares y enfermedades crónicas^{1,2}.

Los estilos de vida de los adolescentes son cada vez menos saludables. El patrón de la alimentación se va apartando de lo que consideramos la dieta mediterránea, y la vida cada vez es más sedentaria^{1,3}. Las encuestas nacionales indican que el 14,8% de los adolescentes son fumadores⁴, el 40,8% no realiza actividad física³ y el 62,8% no sigue las recomendaciones de la dieta mediterránea⁵.

Es reconocida en la literatura científica la asociación entre los estilos de vida. En particular, entre el hábito de fumar y la dieta^{6,7,8,9}, entre el consumo de tabaco y el ejercicio físico^{6,7} y el hábito de fumar y uso de bebidas alcohólicas¹⁰.

La calidad de la dieta y el ejercicio físico difieren entre la población de fumadores y la de no fumadores adolescentes⁶⁻⁹. Diversos estudios apuntan que la dieta de los fumadores es menos cardiosaludable por su menor contenido de frutas y verduras que la de los no fumadores, con lo cual los fumadores ven aumentado su riesgo cardiovascular no sólo por el efecto del tabaco, sino también por su alimentación^{6,11}.

Si bien es conocida esta asociación entre dieta y tabaco y ejercicio físico y tabaco, no hemos encontrado estudios realizados en Huelva. Y la zona geográfica donde se viva puede determinar la mayor o menor dificultad para la adquisición de determinados alimentos o la práctica de ejercicio^{1,12}. De ahí el interés de hacerlo en Huelva, además de ser una de las provincias de Andalucía, en la que la prevalencia de fumadores es elevada¹³.

Los estudios realizados fuera de nuestra provincia ofrecen resultados divergentes en cuanto a la asociación de cada

tipo de alimento y el tabaco^{7,10,14} y la práctica de ejercicio y el consumo de tabaco^{3,7}.

El plan de actuación sobre el tabaquismo diseñado por la Consejería de Salud comprende, entre las diversas acciones, la prevención del tabaquismo y el diseño de intervenciones específicas dirigidas a jóvenes. Vemos prioritario, pues, estudiar la relación entre consumo de tabaco y otros hábitos de vida (dieta, consumo de alcohol y ejercicio) en nuestros adolescentes. Sólo este conocimiento puede ayudarnos a diseñar futuras intervenciones actuando de forma conjunta sobre las conductas de riesgo¹³.

Esto nos lleva a plantear nuestra investigación y a formularnos los siguientes objetivos:

1. Analizar la prevalencia de consumo de tabaco en adolescentes escolarizados en ESO y Bachillerato en la provincia de Huelva.
2. Determinar los factores demográficos asociados al uso de tabaco de estos adolescentes.
3. Determinar si los hábitos de ejercicio y de consumo de alcohol se asocian al uso de tabaco.
4. Determinar la asociación del consumo alimentario en el hábito tabáquico.

Material y métodos

Los datos para el análisis han sido extraídos del estudio «La influencia de la función familiar en la obesidad de los adolescentes», publicado en Sevilla como tesis doctoral en el año 2005. Se trata de un estudio epidemiológico observacional de diseño descriptivo transversal, realizado sobre una muestra de base poblacional.

Población de estudio

Población adolescente escolarizada en los 84 centros educativos de ESO y Bachillerato de la provincia de Huelva.

Muestra

Mediante un muestreo aleatorio por conglomerados, se seleccionaron 67 aulas de 12 centros educativos de Huelva capital y provincia. Los cálculos para determinar el tamaño muestral fueron realizados teniendo en cuenta una precisión de 0,02, un nivel de confianza del 95%, una prevalencia del 10% y unas pérdidas esperables del 20%. Para estimar la prevalencia esperada, se usaron los datos de estudios de prevalencia de obesidad en adolescentes en nuestro país. Ya se ha comentado antes que los datos de este estudio han sido obtenidos del estudio la influencia de la función familiar en la obesidad de los adolescentes¹⁵. El tamaño de la muestra fue de 1.693 escolares.

VARIABLES

1. Variables independientes.

1.1. Variables demográficas.

- Edad en años de los escolares.
- Género de los escolares (varón, mujer, no sabe/no contesta). Usamos la variable género en lugar de sexo, con el objeto de subrayar la importancia de los factores socio-culturales en los hábitos de vida aprendidos de hombres y mujeres. Hablar de sexo y de diferencias meramente biológicas cuando estamos estudiando estilos de vida lo consideramos menos apropiado.
- Área geográfica de procedencia: rural/urbana.

1.2. Variables socioeconómicas.

1.2.1. Nivel de instrucción de los progenitores:

- Estudios preuniversitarios (sin escolarizar, estudios primarios, estudios secundarios).
- Estudios universitarios.

1.3. Hábitos de salud.

- ##### 1.3.1. Consumo semanal de tipo de alimentos:
- se valoró mediante el cuestionario breve validado de frecuencia de consumo de alimentos semanal adaptado por X. Pintó y R. Córdoba, modificado por Obando¹⁵⁻¹⁷. Este cuestionario pregunta por la frecuencia de consumo de distintos tipos de alimentos con cuatro posibles respuestas categorizadas en menos de una vez por semana, de 1 a 2 veces por semana, de 3 a 5 veces por semana y más de 5 veces por semana. Se preguntó al escolar por el consumo que hizo de cada uno de los alimentos en la semana anterior al día de la encuesta. Se clasificó a los escolares en los que consumieron leche, fruta y verdura más de 5 veces a la semana —es decir, que hacían un consumo adecuado de leche, frutas y verduras según las recomendaciones de las Guías alimentarias para el colectivo de adolescentes^{18,19}— y los que hicieron un

consumo igual o inferior a 5 veces en semana (consumo no adecuado de leche, frutas y verduras). Se hicieron dos categorías para el consumo de carne: superior a 5 veces a la semana (consumo excesivo) y consumo igual o inferior a 5 veces por semana. Respecto al consumo de embutidos, salchichas o hamburguesas, pastelería industrial, fritos, golosinas o bebidas gaseosas también se establecieron dos categorías de escolares: los que superaban la ingesta 5 veces a la semana (consumo excesivo) y los que no la excedían. Este cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ha demostrado su validez y es más operativo que el registro de la dieta de 24 horas para estudios epidemiológicos^{20,21}.

1.3.2. Hábito de ejercicio físico.

- Se preguntó al escolar si había practicado algún tipo de actividad física fuera del horario escolar la semana anterior a la encuesta. Los escolares se clasificaron en dos grupos, los que si la practicaron y los que no.
- Tipos de actividad física en tiempo libre que practicó el adolescente la semana previa a la encuesta. Se consideraron los siguientes tipos de deportes: montar en bicicleta, baloncesto, balonmano, carreras, *aerobics*, bailar, fútbol, gimnasia rítmica, atletismo, judo, montañismo, natación, patinaje, tenis y otros.

1.4. Hábitos tóxicos.

- ##### 1.4.1. Consumo de alcohol la semana anterior a la encuesta.
- Se clasificó a los estudiantes en bebedores (los que afirmaban haber consumido cualquier cantidad de alcohol) y no bebedores (los que negaron cualquier tipo de consumo).
- ##### 1.4.2. Tipo de bebida alcohólica consumida por el escolar la semana anterior a la encuesta.
- Se incluyeron como tipos de bebida: cerveza, vino, champán, sidra, vermut, ginebra, whisky, vodka, coñac, ron, combinados y otros.

1. Variable dependiente del estudio.

Hábito tabáquico: se preguntó al escolar si había consumido tabaco a diario la semana anterior a la encuesta. Se establecieron dos categorías de escolares:

- Fumador: el que contestó afirmativamente a la pregunta de si fumó a diario la semana anterior a la encuesta.
- No fumador: el que contestó que no fumó a diario la semana anterior a la encuesta.

Estas dos categorías se establecieron ante la gran variabilidad en la definición de fumador en la bibliografía consultada. Se considera fumador en atención primaria a la persona que haya fumado aunque sólo sea una calada en la última semana y en la práctica clínica a la que contesta afirmativamente a la pregunta si fuma en cualquier momento. Según la OMS fumador es el sujeto que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos²². Al no existir un acuerdo unánime sobre cuándo se considera que una persona es fumadora, se pensó que era más fácil para el escolar recordar los hábitos de salud y tóxicos referidos a la última semana antes de la encuesta.

Tabla 1 Características sociodemográficas de los escolares según género

Variable	Varón, n (%)	Mujer, n (%)	χ^2	p
Edad			131,981	0,001
12-13 años	177 (31,3)	158 (22,6)		
14-15 años	219 (38,7)	284 (40,7)		
16-21 años	170 (30)	256 (33,7)		
Área geográfica			0,02	0,889
Rural	363 (64,1)	445 (63,8)		
Urbana	203 (35,9)	253 (36,2)		
Estudios padres			0,674	0,412
Preuniversitarios	342 (82)	442 (84)		
Universitarios	75 (18)	84 (16)		
Estudios madres			1,043	0,307
Preuniversitarias	384 (88,3)	502 (90,3)		
Universitarias	51 (11,2)	54 (9,7)		

Criterios de exclusión

- Estudiantes que manifestaron estar realizando una dieta especial.
- Estudiantes que contestaron el cuestionario de forma incoherente.
- Estudiantes que no firmaron el consentimiento informado de la encuesta ellos mismos o sus progenitores.

Método para la recogida de la información

- Los datos fueron recogidos entre febrero y mayo de 2002.
- Se pidió consentimiento tácito de la encuesta a los progenitores por correo y consentimiento informado al adolescente en el aula para su realización.
- Se cumplimentaron las encuestas en las aulas por los escolares bajo la supervisión de tres encuestadores ajenos al centro educativo.

Análisis de los datos

Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico SPSS 15.0. En todos los contrastes de hipótesis, el nivel de

significación se situó en 0,05. Para evaluar la relación entre variables cualitativas usamos el test de la χ^2 .

Resultados

De los 1.827 alumnos seleccionados, contestaron el cuestionario 1.274 escolares. El total de las 553 pérdidas se debieron a: 110 por ser baja en el centro educativo, 201 por ausencia a clase el día de la encuesta, 225 por no presentar el consentimiento informado de la encuesta el alumno y 17 por no prestarlo alguno de sus progenitores.

Las características sociodemográficas de los escolares estudiados según el género se exponen en la [tabla 1](#). Los hábitos de los estudiantes desglosados por género se detallan en la [tabla 2](#).

Con relación al hábito de consumo de alcohol, casi una cuarta parte del alumnado encuestado afirmó haber consumido alcohol la semana anterior a la encuesta, siendo los varones más frecuentemente bebedores que las mujeres. Las bebidas más consumidas fueron el whisky (consumido por el 12,8% de los alumnos), seguido de la cerveza (consumida por el 6,8% de los escolares).

En cuanto al hábito de ejercicio físico, afirmaron haber realizado algún tipo de actividad física fuera del horario escolar la semana anterior a la encuesta más del 75% de los

Tabla 2 Hábitos de los escolares según género

Variable	Varón, n (%)	Mujer, n (%)	χ^2	p
Fumador	53 (9,6)	119 (17,3)	15,15	<0,001
Bebedor	152 (27,1)	156 (22,4)	3,694	0,055
Ejercicio	438 (78,8)	308 (44,6)	149,363	<0,001
Fruta > 5 veces/semana	192 (43,4)	190 (34,3)	8,692	0,003
Verdura > 5 veces/semana	46 (14,3)	90 (21,1)	5,678	0,017
Leche > 5 veces/semana	411 (76,3)	411 (61,1)	31,612	<0,001
Carne > 5 veces/semana	94 (17,1)	72 (10,7)	11,11	0,001
Embutidos, salchichas, hamburguesas > 5 veces/semana	121 (22,7)	81 (12,1)	23,927	<0,001
Pastelería industrial > 5 veces/semana	152 (28,6)	143 (21,4)	8,115	0,004
Golosinas > 5 veces/semana	161 (30,1)	254 (37,8)	7,836	0,005
Fritos > 5 veces/semana	130 (24,7)	143 (21,5)	1,714	0,19
Bebidas gaseosas > 5 veces/semana	277 (50,9)	238 (35,6)	28,192	<0,001

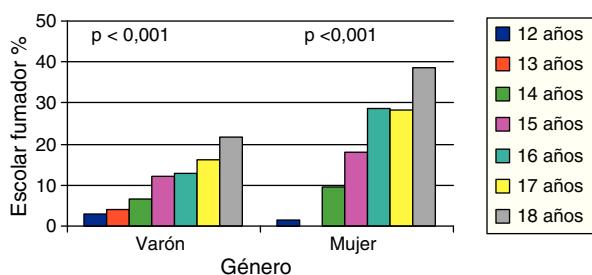


Figura 1. Prevalencia de escolares fumadores según edad y género.

varones y casi la mitad de las mujeres, siendo la diferencia estadísticamente significativa. El 23,8% de los alumnos practicaron fútbol, el 18,6% montó en bicicleta, el 17,8% bailó, el 13% jugó al baloncesto, el 9,7% hizo gimnasia rítmica, el 5,3% participó en carreras, el 3,7% practicó *aerobics* y el 3,6%, natación y balonmano.

Los hábitos dietéticos de varones y mujeres también mostraron diferencias. El porcentaje de varones que hizo un consumo excesivo de carne, embutidos, pasteles y bebidas gaseosas fue mayor que el de mujeres. Las golosinas, en cambio, fueron consumidas por más mujeres que hombres.

El porcentaje de mujeres que hizo un consumo adecuado de verdura, más de 5 veces en la semana fue superior al de los varones. En cambio fue superior el porcentaje de varones que consumieron fruta más de 5 veces en la semana.

Respecto al consumo de tabaco, el 13,9% de los escolares fumó a diario la semana anterior a la encuesta. Hubo más mujeres fumadoras que hombres, siendo la diferencia estadísticamente significativa. La prevalencia de consumo de tabaco aumentó conforme crecía la edad del escolar, tanto en varones como en mujeres, siendo las diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) (fig. 1).

El 23,7% de las escolares que vivían en la capital eran fumadoras y el 17,3% de las que vivían en la zona rural ($p = 0,001$). Sin embargo, no hubo diferencia significativa en el consumo de tabaco para los varones según la zona de procedencia.

La prevalencia de consumo de tabaco según nivel de estudios de los progenitores y el género se puede observar en la tabla 3. Desglosando por género, se vio que las hijas de padres y madres preuniversitarias eran más fumadoras que las de progenitores universitarios, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

También hubo una diferencia significativa en la prevalencia de consumo de tabaco entre las escolares mujeres que realizaron ejercicio físico la semana antes de la encuesta y las que no lo practicaron (tabla 4). Hubo menos mujeres fumadoras en el grupo que montó en bicicleta, siendo la diferencia estadísticamente significativa, y más mujeres fumadoras en el que practicó *aerobics*, aunque sin llegar a ser la diferencia estadísticamente significativa.

Igualmente encontramos más fumadores diarios entre los escolares, tanto varones como mujeres, que declararon haber consumido alcohol la semana anterior a la encuesta.

También hallamos más fumadores diarios, siendo la diferencia significativa entre los escolares varones que consumieron más de 5 veces la semana anterior a la encuesta embutidos, salchichas o hamburguesas, pastelería industrial y fritos y entre las adolescentes que consumieron carne más de 5 veces la semana anterior a la encuesta (tabla 4).

Discusión

Este estudio describe el hábito de fumar en adolescentes escolarizados en ESO y Bachillerato en la provincia de Huelva según los hábitos dietéticos y de ejercicio, teniendo en cuenta la perspectiva de género.

Los jóvenes hacen dietas cada vez más inadecuadas y practican menos ejercicio físico. Los medios audiovisuales y electrónicos van ganando terreno en el estilo de vida de las personas. De ahí las tasas crecientes de jóvenes obesos. Estas conductas no saludables están relacionadas con las principales causas de morbilidad y mortalidad adulta y pueden potenciarse entre sí^{1,3,5}.

La prevalencia de adolescentes fumadores diarios en nuestro estudio es equiparable a la encontrada en el año 2006 en estudiantes de 14 a 18 años de la Encuesta Nacional de Salud⁴. Estrictamente no podemos comparar los datos, pues el criterio utilizado es distinto. Nuestro estudio considera como criterio de fumador al estudiante que afirma que fumó a diario en la última semana, y no en el último mes como lo define la OMS^{21,22}. Coinciendo con otras investigaciones, la prevalencia también aumenta conforme avanza la edad del escolar^{23,24}. Como era de esperar al estar nuestro país en la fase III de la epidemia de tabaquismo, hemos encontrado una prevalencia mayor de consumo de tabaco en las mujeres que en los hombres, y mayor en las mujeres cuanto menor es el nivel de estudios de los progenitores. De acuerdo con la teoría de la difusión de las innovaciones, el tabaquismo, al igual que otros comportamientos de

Tabla 3 Prevalencia de consumo de tabaco la última semana por el escolar según el nivel de estudios de los progenitores y género

Variable	Varón			Mujer		
	Fumador, n (%)	χ^2	p	Fumadora, n (%)	χ^2	p
Nivel de estudios padre		0,194	0,659		4,508	0,034
Preuniversitarios	37 (11,1)			91 (20,9)		
Universitarios	7 (9,3)			9 (10,8)		
Nivel de estudios madre		3,11	0,078		3,769	0,052
Preuniversitarios	46 (12,2)			100 (20,2)		
Universitarios	2 (3,9)			5 (9,3)		

Tabla 4 Prevalencia de consumo de tabaco la última semana por el escolar según hábitos de vida y género

Variable	Varón			Mujer		
	Fumador, n (%)	χ^2	p	Fumadora, n (%)	χ^2	p
<i>Ejercicio</i>						
Sí	39 (9,2)	0,863	0,353	37 (12,2)	10,919	0,001
No	14 (12,1)			82 (21,9)		
<i>Bebedor</i>		26,342	<0,001		71,245	<0,001
Sí	30 (20)			62 (40,0)		
No	22 (5,6)			57 (10,8)		
<i>Fruta</i>		0,808	0,369		0,525	0,469
> 5 veces/semana	14 (7,4)			26 (14)		
≤ 5 veces/semana	24 (9,9)			59 (16,4)		
<i>Verdura</i>		2,921	0,087		0,505	0,477
> 5 veces/semana	23 (13,3)			30 (18,9)		
≤ 5 veces/semana	28 (8,5)			78 (16,4)		
<i>Leche</i>		0,241	0,159		0,189	0,114
> 5 veces/semana	36 (8,9)			64 (15,8)		
≤ 5 veces/semana	15 (12,5)			51 (19,8)		
<i>Carne</i>		0,427	0,267		0,045	0,037
> 5 veces/semana	11 (11,8)			18 (25,6)		
≤ 5 veces/semana	40 (9,2)			96 (16,2)		
<i>Embutidos, salchichas, hamburguesas</i>		6,036	0,014		0,021	0,885
> 5 veces/semana	18 (15,3)			14 (17,7)		
≤ 5 veces/semana	31 (7,7)			99 (17,1)		
<i>Pastelería industrial</i>		4,89	0,027		3,042	0,081
> 5 veces/semana	21 (14,2)			32 (22,4)		
≤ 5 veces/semana	29 (7,8)			83 (16,1)		
<i>Golosinas</i>		3,363	0,067		3,606	0,058
> 5 veces/semana	21 (13,5)			51 (20,5)		
≤ 5 veces/semana	30 (8,2)			61 (14,8)		
<i>Fritos</i>		4,84	0,028		2,183	0,14
> 5 veces/semana	19 (15,1)			30 (21,3)		
≤ 5 veces/semana	32 (8,3)			82 (16)		
<i>Bebidas gaseosas</i>		0,371	0,543		1,472	0,225
> 5 veces/semana	28 (10,4)			46 (19,7)		
≤ 5 veces/semana	23 (8,8)			68 (16)		

salud, tiende a extenderse de los grupos más favorecidos a los más desfavorecidos (medido en nuestro estudio mediante el nivel de instrucción de los progenitores) y acusa una disminución de la prevalencia en los varones y un aumento en las mujeres²⁵.

En cuanto al lugar de procedencia del escolar, las adolescentes de nuestro estudio que viven en la capital fuman más que los que viven en zonas rurales. En este sentido, hay autores que señalan que en las zonas rurales se fuma menos porque los padres ejercen un mayor control de los comportamientos de salud de sus hijos²⁶, aunque tampoco existe unanimidad en la literatura sobre la asociación lugar de residencia y tabaco^{8,27}.

La mayoría de las investigaciones coinciden en que los fumadores hacen una dieta menos saludable que los no fumadores^{6,7}. Hay autores que sostienen que los fumadores comen menos frutas y verduras y leche que los no fumadores. De este modo, los fumadores ven aumentado el riesgo cardiovascular y de osteoporosis que de por sí tiene el tabaco^{6,7,14}. Otros investigadores afirman que los fumadores adolescentes respecto a los no fumadores consumen más

snacks, bebidas gaseosas y comidas rápidas, viendo aumentado el riesgo de obesidad que conlleva la adolescencia⁷.

Algunos estudios también relacionan la inactividad física y el consumo de alcohol con el consumo de tabaco^{3,7,10}.

Nuestro estudio encuentra que el consumo de tabaco en varones se asocia al consumo excesivo de hamburguesas, salchichas o embutidos, fritos y pastelería industrial. Esta asociación es preocupante, al ser el consumo de embutidos, fritos y pastelería industrial cada vez más frecuente entre los adolescentes y una de las causas principales contribuyentes a la epidemia de obesidad^{1,5}. No encontramos, sin embargo, la asociación inversa que encuentran otros autores entre consumo de frutas y verduras y leche y consumo de tabaco¹⁴.

En las mujeres, como se esperaba por lo hallado en otros estudios³, hemos evidenciado que las que realizan ejercicio físico, en particular montando en bicicleta, consumen menos tabaco que las que no lo practican. Sin embargo, las que realizan *aerobics* son más fumadoras, aunque sin llegar a ser las diferencias estadísticamente significativas y no hemos encontrado esta asociación en los varones.

Es de esperar que el consumo de tabaco y el alcohol se asocien. Tanto en varones como en mujeres, el consumo de bebidas alcohólicas, en particular cerveza y whisky, que son las bebidas más consumidas en este grupo de edad, se asocia al consumo de tabaco. Otros autores han apuntado ya esta relación entre consumo de tabaco y alcohol^{7,10}.

Aunque hemos encontrado estas asociaciones entre hábitos dietéticos y de ejercicio con el consumo de tabaco, no podemos establecer un nexo causal por no tratarse de un estudio prospectivo. Esta es una de las principales limitaciones de nuestra investigación. Además hay que considerar que el uso de un cuestionario autorreferido como método de valoración de los hábitos de los escolares puede resultar menos fiable que un método observacional de recogida de datos. En este cuestionario el escolar ha dejado reflejado lo que ha querido compartir con el equipo investigador. Puede haber existido, pues, un falseamiento de los datos. Más aún teniendo en cuenta que hemos analizado hábitos como el tabaco y consumo de alcohol, que no están permitidos a estas edades. Quizá las pérdidas de los alumnos que no otorgaron el consentimiento hayan podido estar relacionadas con el miedo a declarar unos hábitos de vida no adecuados.

Aunque con sus limitaciones, nuestro estudio tiene el interés de haber analizado los hábitos dietéticos y de ejercicio de nuestros adolescentes y relacionarlos con el consumo de tabaco, considerando la perspectiva de género²⁵. Uno de cada 7 alumnos era fumador. Fumar se asoció a edad y género femenino. Beber alcohol, el sedentarismo y el consumo excesivo de carne en mujeres y de embutidos, salchichas, hamburguesas, fritos y pasteles por los varones se asoció a consumo de tabaco.

Sería muy interesante desarrollar programas de educación para la salud desde la escuela que actúen de forma conjunta sobre alimentación, actividad física y tabaco considerando la perspectiva de género. En adolescentes mujeres promoviendo la práctica del deporte y en varones fomentando una alimentación adecuada a la vez que se da consejo para no fumar.

Quedará para futuras investigaciones el estudio del impacto de la respuesta de los varones y mujeres a estos programas de prevención diseñados.

Financiación

Los datos de este estudio han sido obtenidos de la investigación «La influencia de la función familiar en la obesidad de los adolescentes», publicada en Sevilla como tesis doctoral en el año 2005. El proyecto de esta investigación fue becado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía en el año 2000 y recibió el primer premio al mejor proyecto de investigación en el año 2000 en la provincia de Huelva.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Consejo dietético en atención primaria. Sevilla: Consejería de Salud; 2005.
2. Nishida C, Kay R, Kumayika S, Shetty P. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr.* 2004;7:245–50.
3. Tercedor P, Martín-Matillas M, Chillón P, Pérez López IJ, Ortega FB, Warnberg J, et al. Incremento del consumo de tabaco y disminución de la actividad física en adolescentes españoles. *Estudio AVENA Nutr Hosp.* 2007;22:89–94.
4. Encuesta Estatal sobre el consumo de drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES) 2008 [citado 21 Mar 2010]. Disponible en: www.pnsd.es/Categoría2/observa/pdf/Estudes2006-2007.pdf.
5. Ayechu D, Dura T. Dieta mediterránea y adolescentes. *An Sist Sanit Navar.* 2010;33:35–42.
6. Ortega Anta RM. Nutrición del fumador. En: Requejo AM, Ortega RM, editors. *Nutriguía. Manual de nutrición clínica en atención primaria.* 1.^a ed. Madrid: Complutense; 2000. p. 324–31.
7. Larson NI, Story M, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Perry CL. Are diet and physical activity patterns related to cigarette smoking in adolescents? Findings from project EAT. *Prev Chronic Dis.* 2007;4:A51.
8. Serra Majem L, Viñas B, Ribas L, Ramon JM, Lloveras G. Relación del consumo de alimentos y nutrientes con el hábito tabáquico. *Med Clin (Barc).* 2001;116:129–32.
9. Elizondo JJ, Guillen F, Aguinaga I. Diferencias en el consumo de alimentos y nutrientes según el hábito tabáquico. *An Sist Sanit Navar.* 2006;29:37–46.
10. Mulassi AH, Hadid C, Borracci RA, Labruna MC, Picarel AE, Robilotte AN, et al. Hábitos de alimentación, actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol en adolescentes escolarizados de la provincia y el conurbano bonaerenses. *Arch Argent Pediatr.* 2010;108:45–54.
11. Midgette AS, Baron JA, Rohan TE. Do cigarette smokers have diets that increase their risks of coronary heart disease and cancer? *Am J Epidemiol.* 1993;137:521–9.
12. Moreiras O, Cuadrado C. Hábitos alimentarios. En: Tojo R, editor. *Tratado de nutrición pediátrica.* 1.^a ed. Barcelona: Doyma; 2001. p. 15–32.
13. Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Plan Integral de Tabaquismo de Andalucía 2005–2010. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es>.
14. Perez CE. Fruit and vegetable consumption. *Health Rep.* 2002;13:23–31.
15. Obando y de la Corte J. La influencia de la función familiar en la obesidad de los adolescentes [Tesis Doctoral]. Universidad de Sevilla; 2005.
16. Thorogood M. Issues in measurement: diet. En: Lawrence M, Neill A, Mant D, Fowler G, editors. *Prevention of Cardiovascular Disease. An Evidence Based Approach (Oxford General Practice Series.* 33). New York: Oxford University Press; 1996. p. 258–65.
17. Grupo de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud (GESPS). *Guía de educación sanitaria y promoción de la salud del PAPPS.* 1.^a ed. Barcelona: semFYC; 2000. p. 63–84.
18. De Rufino Rivas PM, Muñoz Cacho P, Gómez Pellón E. Frecuencia de consumo de alimentos en los adolescentes escolarizados de Cantabria. Comparación con el documento de consenso Guías alimentarias para la población española. *Gac Sanit.* 1999;13:449–55.
19. Martínez De Victoria E, Carazo E. Guías alimentarias para el colectivo de adolescentes. En: Serra Majem L, Aranceta J, Mataix J, editors. *Documento de consenso. Guías alimentarias para la población española.* Barcelona: SG; 1995. p. 301–8.
20. Vioque J, González L. Validity of a food frequency questionnaire (preliminary results). *Eur J Clin Nutr.* 1991;1 Suppl:19–20.
21. Gorgojo L, Martín JM. Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario. En: Serra Majem L, Aranceta J, Mataix J, edi-

- tors. *Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Madrid: Masson; 1995. p. 120–5.
22. Fernández Ferré ML, Gual Solé A, Cabeza Peña C. Drogodependencias. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, editors. *Atención primaria. Conceptos, organización y práctica clínica*. 4.^a ed. Barcelona: Harcourt Brace; 1999. p. 690–731.
23. Romero PJ. Situación actual del tabaquismo en Andalucía. *Prev Tab*. 2010;12 Supl 1:7–9.
24. García MJ. *Epidemiología del tabaquismo en las mujeres*. En: *Libro blanco sobre mujeres y tabaco*. 1.^a ed. Zaragoza: CNT y MSC; 2007. p. 81–103.
25. Artazcoz L, Borrell C. *Género y Salud*. En: *Libro blanco sobre mujeres y tabaco*. 1.^a ed. Zaragoza: CNT y MSC; 2007. p. 9–22.
26. Challier B, Chau N, Predine R, Choquet M, Legras B. Associations of family environment and individual factors with tobacco, alcohol, and illicit drug use in adolescents. *Eur J Epidemiol*. 2000;16:33–42.
27. Lutfiyya MN, Shah KK, Johnson M, et al. Adolescent daily cigarette smoking: is rural residency a risk factor? *Rural and Remote Health*. 2008;8:875.