

## PREVALENCIA DE TABAQUISMO Y HÁBITOS DE VIDA RELACIONADOS CON LA SALUD EN FUNCIÓN DEL USO DEL TABACO TRAS LA IMPLANTACIÓN DE LA LEY 42/2010: ANÁLISIS DE ENCUESTAS DE SALUD EN ESPAÑA 2009-2017.

Jesús García-Mayor (1), Antonio Moreno-Llamas (1) y Ernesto De la Cruz-Sánchez (1).

(1) Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia. Murcia, España.

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses o recibida financiación económica de tipo alguno.

### RESUMEN

**Fundamentos:** El tabaquismo es una de las conductas de riesgo para la salud más asociadas a morbilidad y mortalidad de la población. En España se han implantado restricciones legales para el uso del tabaco. El objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia del uso del tabaco en España durante el período 2009-2017, tras la implantación de estas restricciones, y la relación y evolución entre uso del tabaco y otros factores del estilo de vida relacionados con la salud.

**Métodos:** Durante 2019, se analizaron los datos de la Encuesta Europea de Salud en España correspondiente a 2009 y de la Encuesta Nacional de Salud de España en 2012 y 2017. Se analizó el uso del tabaco, el estado de salud percibido, el estatus de peso y otras conductas de la salud (actividad física, consumo de frutas y verduras y consumo de alcohol). Se obtuvo la razón de probabilidades ajustada a sexo y edad ("odds ratio" e intervalo de confianza al 95%), mediante un análisis de regresión logística multinomial.

**Resultados:** La población fumadora disminuyó un 3,13% durante el período 2009-2012, y un 4,81% durante el período 2009-2017. Para la población fumadora, la probabilidad de presentar 2 o 3 factores de riesgo reflejó un odds ratio (OR) de 1,17 (1,08-1,26),  $p < 0,0001$  en 2009; de 1,23 (1,12-1,34),  $p < 0,0001$  en 2012; y de 1,32 (1,21-1,44),  $p < 0,0001$  en 2017. La probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo reflejó un OR de 1,51 (1,31-1,74),  $p < 0,0001$  en 2009; de 1,60 (1,42-1,81),  $p < 0,0001$  en 2012; y de 1,70 (1,51-1,92),  $p < 0,0001$  en 2017. En cuanto a la población exfumadora, la probabilidad de presentar 2 o 3 factores de riesgo no fue significativa en 2009, con un OR de 0,88 (0,80-0,98),  $p = 0,013$  en 2012; y no fue significativa en 2017. En el caso de la probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo no fue significativa en 2009, con un OR de 0,86 (0,75-1,00),  $p = 0,045$  en 2012, y con 1,15 (1,02-1,30),  $p = 0,028$  en 2017.

**Conclusiones:** La población fumadora disminuyó durante el período 2009-2017. Las personas que fuman presentan un estilo de vida menos saludable. Las personas que fuman muestran, en las sucesivas encuestas, un incremento de conductas de riesgo.

**Palabras clave:** Tabaco, Normativa antitabaco, Estilo de vida, Dieta, Actividad física, Alcohol, España.

### ABSTRACT

#### Smoking prevalence and health-related lifestyle behaviours according to tobacco use after the smoke-free law in Spain: analysis of Spanish National Health Surveys 2009-2017.

**Background:** Smoking is one of the health risk factors most associated with population morbidity and mortality. In Spain, legal restrictions have been introduced for the use of tobacco. The objective of this study was to analyse the smoking prevalence in Spain during the period 2009-2017, following the implementation of these legal restrictions, and the relationship and evolution between smoking and other health-related lifestyle factors.

**Methods:** We analyzed data in 2019 from the European Health Survey in Spain 2009 and National Health Surveys of Spain 2012 and 2017. Smoking, self-perceived health status, weight status and other health-related lifestyle behaviors (physical activity, vegetable intake, fruit intake and alcohol use). A multinomial logistic regression analysis was used to obtain the odds ratio adjusted to sex and age ("odds ratio" and 95% confidence interval).

**Results:** Smoking decreased by 3.13% during 2009-2012, and by 4.81% during 2009-2017. Smoking population presenting 2 or 3 risk factors in 2009 was OR=1.17 (1.08-1.26),  $p < 0.0001$ , in 2012 OR=1.23 (1.12-1.34),  $p < 0.0001$ , and in 2017 OR=1.32 (1.21-1.44),  $p < 0.0001$ . For 4 or 5 risk factors it was in 2009 OR=1.51 (1.31-1.74),  $p < 0.0001$ , in 2012 OR=1.60 (1.42-1.81),  $p < 0.0001$ , and in 2017 OR=1.70 (1.51-1.92),  $p < 0.0001$ . For ex-smokers, the probability of presenting 2 or 3 risk factors in 2009 is not significant, in 2012 OR=0.88 (0.80-0.98),  $p = 0.013$ , and in 2017 it is not significant. In the case of 4 or 5 risk factors in 2009 it is not significant, in 2012 OR=0.86 (0.75-1.00),  $p = 0.045$ , and in 2017 OR=1.15 (1.02-1.30),  $p = 0.028$ .

**Conclusions:** There is a decrease in the smoking population in Spain during 2009-2017. People who smoke have also an unhealthy lifestyle. People who smoke presented a greater number of health-related risk factors.

**Key words:** Smoking, Smoke-free law, Lifestyle, Diet, Physical activity, Alcohol, Spain.

## INTRODUCCIÓN

El efecto del tabaco sobre la salud se ha explorado durante décadas, y es una de las conductas que más se ha estudiado por su asociación con la prevalencia de cáncer, enfermedades coronarias y afecciones cardiovasculares, bronquitis crónica y problemas respiratorios. Las diferentes iniciativas globales acerca del control del tabaco, como el *Convenio Marco para el Control del Tabaco de la OMS*<sup>(1)</sup> o la *Recomendación del Consejo de la UE sobre entornos libres de humo*<sup>(2)</sup>, se han concretado en España en el establecimiento de normas destinadas a la restricción de su uso: la primera, en enero de 2006 mediante la adopción de la Ley 28/2005, que regulaba la venta, suministro y publicidad del tabaco, implantando restricciones parciales en su consumo en la hostelería. Posteriormente, la promulgación en enero de 2012 de la Ley 42/2010 amplió la restricción de fumar a todos los lugares públicos cerrados, y también en determinados espacios públicos al aire libre.

La legislación que restringió el uso del tabaco en lugares públicos y el aumento de los impuestos supuso una estrategia eficiente para reducir la prevalencia del tabaquismo<sup>(3)</sup>. El impacto de esta normativa ha sido analizado en diferentes trabajos y, aunque en una cantidad variable en función de cada uno de ellos, en general todos han descrito una reducción del uso del tabaco en nuestro país<sup>(4,5,6,7)</sup>. Uno de los principales mecanismos que explicaban el funcionamiento de este tipo de medidas es el efecto des-normalizador que las mismas suponían, esto es, la falta de aceptación social del hábito de fumar<sup>(8)</sup>. En un contexto en el que, además de la información sobre el riesgo que supone su consumo, el tabaco es menos visible y accesible, y además fumar ha sido legalmente restringido en espacios públicos, el tabaquismo se ha vuelto un hábito menos deseable y socialmente menos aceptable<sup>(9)</sup>. De forma opuesta, se adop-

tan otras conductas que sí son en la actualidad consideradas socialmente adecuadas, como pueden ser el consumo de frutas y verduras<sup>(10)</sup> o la práctica habitual de actividad física<sup>(11)</sup>.

Como hábito, el consumo de tabaco y otras conductas relacionadas con la salud muestran dos características fundamentales: por un lado, están determinadas por la adecuación social percibida y las percepciones de la facilidad o dificultad de practicarlas, así como por la evaluación general de la persona de las consecuencias de mantener este comportamiento; por otro, existe agregación e interdependencia entre las mismas, y buena parte de la población presenta en conjunto varias conductas de riesgo para la salud. Así, el consumo de tabaco se asocia habitualmente a la adopción de otros hábitos poco saludables como el sedentarismo, una dieta deficiente o un mayor consumo de alcohol<sup>(12)</sup>.

El conjunto de hábitos que conforma nuestro estilo de vida podría alterarse por la modificación particular de alguno de ellos<sup>(13)</sup>, ya que es habitual que el desempeño de cualquier comportamiento en particular ocurra dentro del conjunto simultáneo e interdependiente de estas conductas relacionadas con la salud. Por ejemplo, las personas que tienen intención de dejar de fumar son físicamente más activas que aquellas menos interesadas en abandonar el tabaco y también tratan de mejorar su dieta, intentando aumentar el consumo de fibra y disminuir el consumo de grasas, en comparación con los no fumadores<sup>(14)</sup>.

Hasta la fecha, los trabajos que han evaluado en nuestro país el impacto de las medidas legales (Ley 28/2005 y Ley 42/2010) destinadas a la reducción del tabaquismo se han centrado exclusivamente en la prevalencia del comportamiento de interés, esto es, el consumo de tabaco. Nuestra hipótesis fue que la legislación que regula el uso del tabaco en España, orientada

a la reducción de su uso y a la des-normalización social del tabaquismo, no sólo alienta a las personas fumadoras a dejar de fumar, sino que además también puede asociarse a un cambio en la prevalencia de otros hábitos relacionados con la salud.

## SUJETOS Y MÉTODOS

**Diseño del estudio y participantes.** Se realizó un estudio transversal a partir de los microdatos del cuestionario de adultos de la *Encuesta Europea de Salud en España* (ESEE) 2009, y la *Encuesta Nacional de Salud de España* 2012 y 2017<sup>(15)</sup>, en las que participaron un total de 66.284 personas (22.188 en 2009, 21.007 en 2012 y 23.089 en 2017). En estas encuestas, se analizaron de forma periódica diferentes indicadores de salud en la población española. Se empleó una muestra representativa, de la que se obtuvo información de las personas participantes mediante una entrevista personal. Metodológicamente, en las diferentes ediciones de la ENSE la muestra se dividió en 50 submuestras provinciales, empleando un muestreo polietápico y estratificado por conglomerados en el que se tuvo en cuenta: en primer lugar, las secciones censales; en segundo, los hogares; y, finalmente, un individuo de cada hogar. Las secciones censales se eligieron dentro de cada estrato con probabilidad proporcional a su tamaño, mientras que los hogares e individuos se seleccionaron de manera aleatoria garantizando cuotas representativas de edad y sexo (establecidas a partir del último censo oficial disponible).

Para minimizar sesgos estacionales en términos de morbilidad y estilo de vida, en estas encuestas las entrevistas se efectuaron en cuatro etapas de 15 días, y el período de referencia de cada variable explorada estuvo compuesto por 2 semanas y 1 año desde el día de la recogida de datos. La recogida de información se llevó a cabo por entrevistadores previamente formados para la tarea.

**Variables.** Para el propósito de este estudio incluimos las respuestas de las encuestas de adultos de ambos sexos. Como objeto de estudio, se analizaron las siguientes variables relacionadas con el estilo de vida y el perfil de salud: el tabaquismo actual (si era exfumador/a o no), el consumo diario de fruta, el consumo diario de verdura y el consumo diario de bebidas alcohólicas en los 12 meses previos a la encuesta (definidas como variables dicotómicas), así como si cumplían o no las recomendaciones de actividad física cotidiana dictadas por la OMS, (evaluada acorde a la metodología de la batería de preguntas empleada en las tres encuestas). Adicionalmente, se analizaron como variables dicotómicas la salud percibida (muy buena y buena, regular, mala y muy mala) y el índice de masa corporal (IMC, con valores entre <25 y  $\geq 25$ ). Estas variables se pudieron comparar porque aparecían en las 3 encuestas seleccionadas, y se seleccionaron entre las existentes por su influencia en la mortalidad y morbilidad de la población<sup>(16,17)</sup>.

**Análisis estadístico.** Se presentaron descriptivos básicos de prevalencia (porcentaje e intervalo de confianza al 95%) de las diferentes variables estudiadas en la **tabla 1**. Se examinó la agregación de cinco de las variables estudiadas (IMC, consumo de fruta, consumo de verdura, consumo de alcohol y actividad física). Respecto al consumo de tabaco, se dividió a las personas en tres grupos, en función del número de factores de riesgo para la salud que presentaban (0-1 factor, 2-3 factores o 4-5 factores). Las estimaciones fueron ponderadas para tener en cuenta el diseño muestral y, para estimar la asociación independiente de las variables estudiadas con el consumo de tabaco, se obtuvo la razón de probabilidades ajustada a sexo y edad ("odds ratio" e intervalo de confianza al 95%), mediante un análisis de regresión logística multinomial. El análisis se llevó a cabo utilizando el programa SPSS, versión 24.0.

**Tabla 1**  
**Prevalencia de las principales características de la muestra analizada en el presente trabajo, porcentaje (IC 95%)**

Variables estudiadas		2009 n=22.188	2012 n=21.007	2017 n=23.089
<b>Sexo</b>	Hombre	45,3 (44,3-46,3)	45,9 (44,0-46,9)	45,9 (44,9-46,8)
	Mujer	54,7 (53,8-55,6)	54,1 (53,2-54,0)	54,1 (53,2-54,0)
<b>Edad</b>	≤24 años	7,4 (6,1-8,6)	7,9 (6,6-9,2)	7,1 (5,9-8,4)
	25-34 años	13,8 (12,6-15,0)	13,1 (11,9-14,4)	9,7 (8,5-10,0)
	35-44 años	19,7 (18,5-20,9)	18,8 (17,6-20,0)	18,0 (16,8-19,1)
	45-54 años	17,1 (15,9-18,3)	17 (15,8-18,3)	17,8 (16,7-18,0)
	55-64 años	14,9 (13,7-16,1)	15,1 (13,9-16,4)	16,9 (15,8-18,1)
	≥65 años	27,2 (26,0-28,3)	28,1 (26,9-29,2)	30,4 (29,3-31,5)
<b>Uso del tabaco</b>	Fuma	28,0 (26,9-29,1)	25,3 (24,2-26,5)	23,4 (22,3-24,5)
	Ex fumadora	21,0 (19,8-22,2)	19,9 (18,7-21,1)	25,8 (24,7-26,0)
	No fuma	51,0 (50,0-51,9)	54,7 (53,8-55,7)	50,8 (49,9-51,7)
<b>Salud percibida</b>	Muy buena o buena	66,5 (65,7-67,2)	67,9 (67,2-68,7)	66,4 (65,7-67,2)
	Regular, mala, muy mala	33,5 (32,5-34,6)	32,1 (30,0-33,2)	33,6 (32,5-34,6)
<b>IMC</b>	<25	44,0 (42,0-45,0)	43,7 (42,7-44,8)	43,2 (42,2-44,2)
	≥25	56,0 (55,1-56,9)	56,3 (55,3-57,2)	56,8 (55,0-57,7)
<b>Actividad física</b>	Cumple recomendaciones	54,0 (53,07-54,9)	33,7 (32,5-34,0)	32,8 (31,5-33,0)
	Inactividad física	46,0 (45,0-47,0)	66,3 (65,4-67,2)	67,2 (66,4-68,1)
<b>Consumo de verdura</b>	Diario	63,1 (62,3-63,9)	47,8 (46,8-48,8)	41,3 (40,3-42,3)
	No diario	36,9 (35,8-37,9)	52,2 (51,3-53,1)	58,7 (57,9-59,6)
<b>Consumo de fruta</b>	Diario	73,7 (73,1-74,4)	65,2 (64,4-66,0)	66,3 (65,6-67,1)
	No diario	26,3 (25,1-27,4)	34,8 (33,7-35,9)	33,7 (32,6-34,7)
<b>Consumo de alcohol</b>	Diario	14,6 (13,4-15,9)	15,1 (13,9-16,4)	16,4 (15,17-17,5)
	No diario	85,4 (84,8-85,9)	84,9 (84,4-85,4)	83,6 (83,13-84,2)
<b>Número de factores de riesgo<sup>(*)</sup></b>	0-1	42,4 (41,3-43,5)	26,2 (24,9-27,6)	24,4 (23,0-25,7)
	2-3	51,0 (49,0-51,0)	59,9 (58,9-60,9)	59,7 (6,74-60,7)
	4-5	6,6 (5,3-8,0)	13,9 (12,4-15,4)	16,0 (14,6-17,3)

(\*) IMC >25, inactividad física, consumo deficiente de verdura, consumo deficiente de fruta y consumo de alcohol cotidiano.

## RESULTADOS

La prevalencia de la población fumadora en la Encuesta Nacional de Salud de España disminuyó, de forma global, en un 3,13% durante el período 2009-2012, y un 4,81% durante el período 2009-2017. Tal y como puede apreciarse en las **figuras 1 y 2**, se observó una disminución desigual en la reducción de la población fumadora en función de cada comunidad autónoma, y ésta fue mayor a largo plazo (2009-2017). Las comunidades autónomas con una mayor reducción de la población fumadora a largo plazo (2009-2017) fueron Navarra, Madrid, País Vasco y Cantabria, mientras que aquellas en las que fue menos perceptible el cambio resultaron Aragón, Baleares, Asturias y Extremadura (**figura 2**).

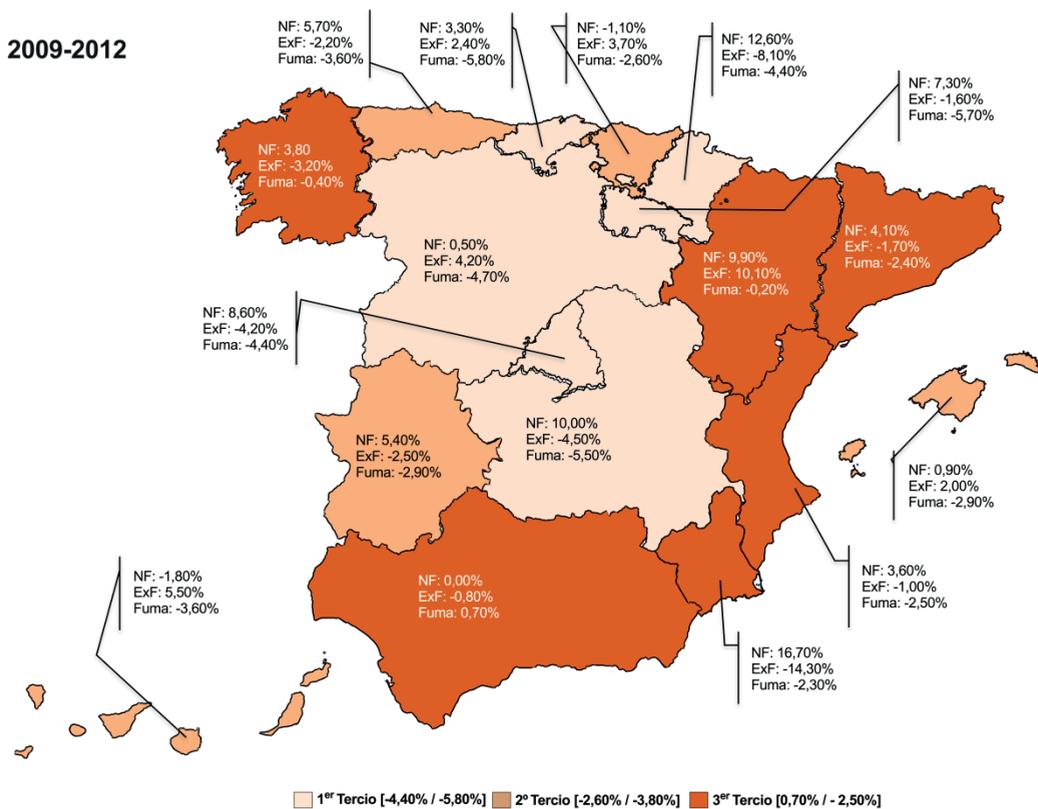
La variación total en la población no fumadora y exfumadora en la ENSE fue desigual en función del período y de la región: durante el período de 2009 a 2012, la población que no había fumado nunca aumentó un 4,10% y la exfumadora disminuyó ligeramente (un -0,95%). A largo plazo, durante el período de 2009 a 2017, la población que no había fumado nunca apenas varió (un -0,34%, mientras que la exfumadora aumentó un 5,16%). Así, respecto a la encuesta de 2009, en 2012 la probabilidad de encontrar población fumadora se redujo significativamente, con un OR de 0,86 (0,82-0,90),  $p<0,0001$ , en hombres de 0,81 (0,76-0,87),  $p<0,0001$ , y en mujeres de 0,89 (0,83-0,95),  $p=0,001$ , y también en el mismo período la probabilidad de encontrar población exfumadora fue de 0,88 (0,84-0,92),  $p<0,0001$ , en hombres de 0,88 (0,82-0,95),  $p=0,001$ , y en mujeres de 0,83 (0,77-0,89),  $p<0,0001$ . A largo plazo, la probabilidad de encontrar población fumadora en la muestra de 2017 fue menor, con un OR de 0,89 (0,85-0,94),  $p<0,0001$ , en hombres de 0,79 (0,74-0,85),  $p<0,0001$ , y en mujeres de 0,99 (0,93-1,06),  $p=\text{no significativa}$ , y en

el caso de población exfumadora, aumenta el OR a 1,22 (1,16-1,28)  $p<0,0001$ , en hombres a 1,11 (1,04-1,19),  $p=0,003$ , y en mujeres a 1,31 (1,22-1,40),  $p<0,0001$ .

En la **figura 3** se puede apreciar cómo, respecto a la población no fumadora, el consumo habitual de tabaco se asoció con un menor IMC (2009, 2012, 2017), un mayor nivel de inactividad física (2009, 2012, 2017), menor consumo de verdura (2009 y 2012) y menor consumo de fruta (2009, 2012, 2017). Respecto a la población no fumadora, las personas exfumadoras desarrollaron en los años 2012 y 2017 un mayor consumo de verdura y fruta, así como tuvieron mayor probabilidad de presentar exceso de peso u obesidad en 2012 y 2017.

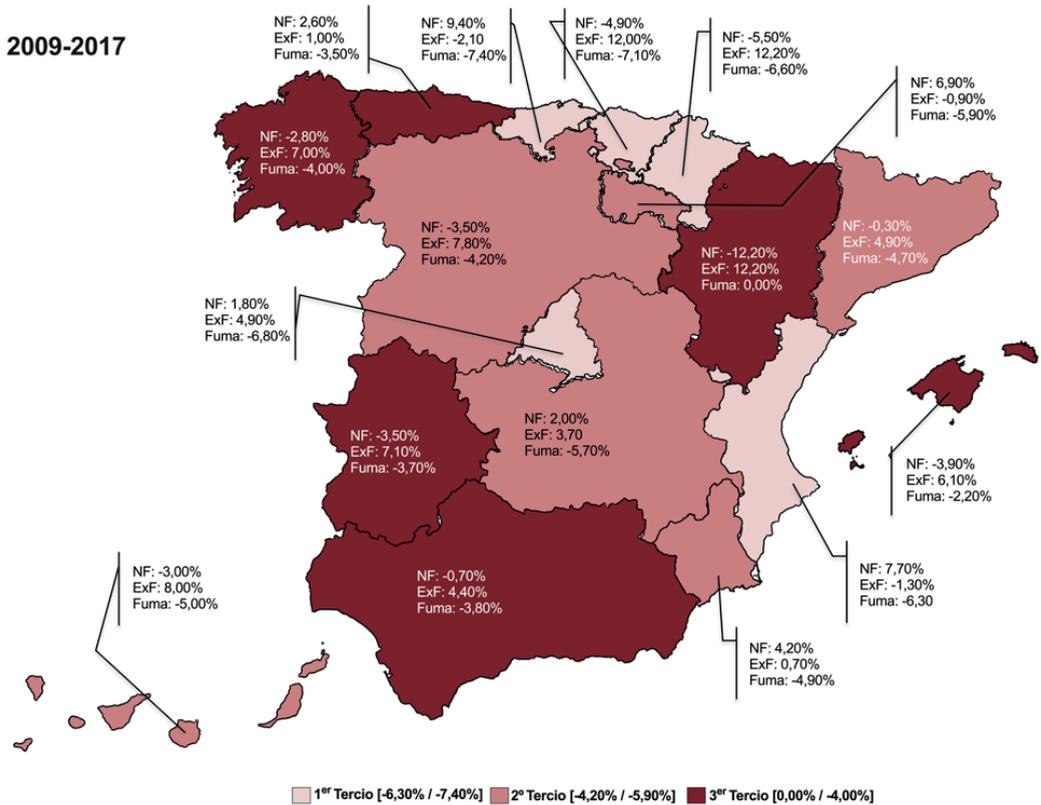
El análisis de la agregación de los factores estudiados (**figura 4**) reveló que un incremento del número de personas en la población española con más de un factor de riesgo en los años 2012 y 2017 respecto al año 2009, y se observó una reducción del número de personas que no tenían factores de riesgo o sólo tenía un factor, independientemente del uso del tabaco. La población fumadora acumulaba sensiblemente más factores de riesgo y existía una agregación de éstos significativamente mayor y que se incrementaba paulatinamente con el paso de los años estudiados. Así, ajustando a factores de sexo y edad, respecto a la población no fumadora, la probabilidad de la población fumadora de presentar 2 o 3 factores de riesgo tuvo un OR en 2009 de 1,17 (1,08-1,26),  $p<0,001$ , en 2012 de 1,23 (1,12-1,34),  $p<0,0001$  y en 2017 de 1,32 (1,21-1,44),  $p<0,0001$ . La probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo fue aún mayor, en 2009 con un OR de 1,51 (1,31-1,74),  $p<0,0001$ , en 2012 de 1,60 (1,42-1,81),  $p<0,0001$  y en 2017 de 1,70 (1,51-1,92),  $p<0,0001$ . En cuanto a la población exfumadora, respecto a las personas que no fuman la probabilidad de presentar 2 o 3 factores de riesgo,

**Figura 1.**  
**Variación (% de cambio) en la población fumadora por comunidad autónoma durante el período 2009-2012.**



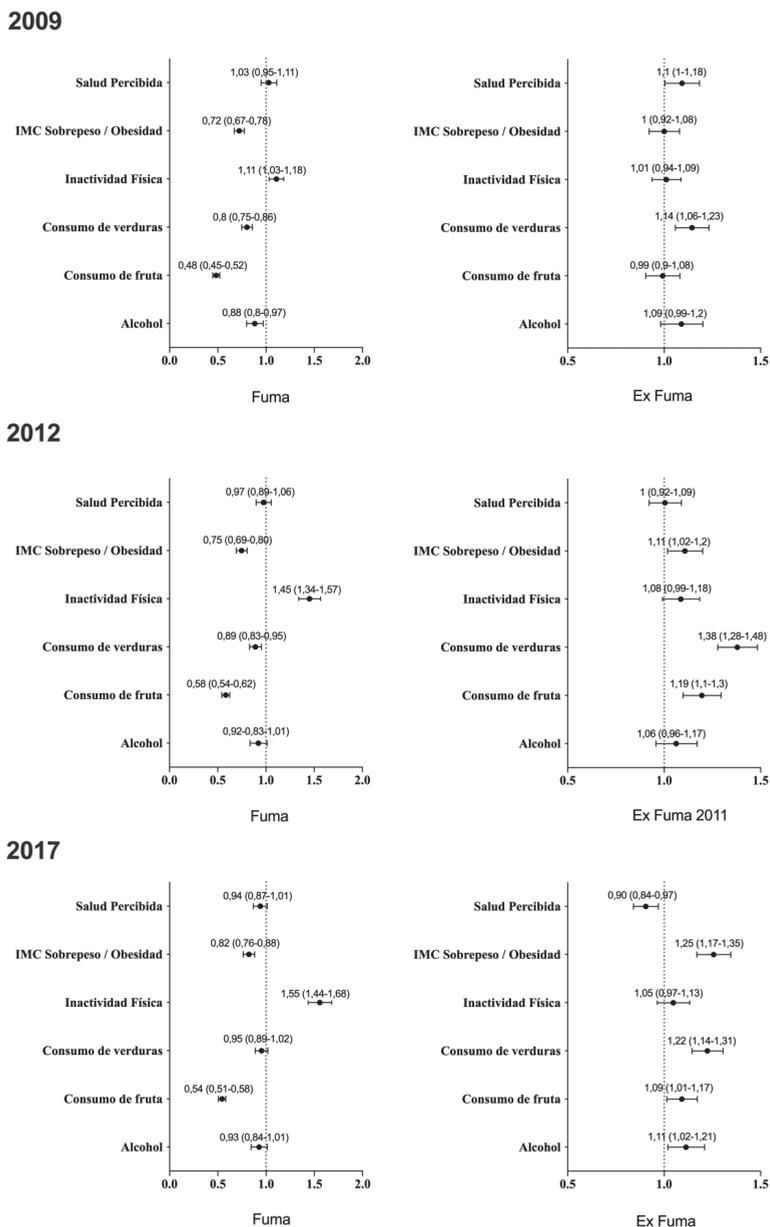
Las diferentes regiones han sido clasificadas en tres tercios, indicando los colores más oscuros aquellas regiones en las que es menor el descenso de la población fumadora durante el período 2009-2012. Se detalla el porcentaje de cambio respecto a 2009 en la población fumadora, no fumadora (NF) y exfumadora (ExF) en cada región.

**Figura 2.**  
**Variación (% de cambio) en la población fumadora por comunidad autónoma durante el período 2009-2017.**



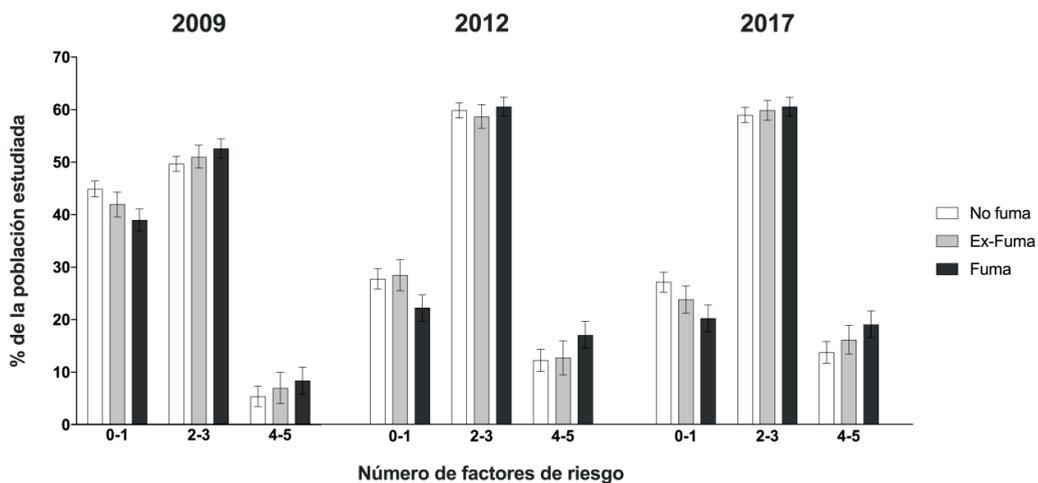
Las diferentes regiones han sido clasificadas en tres tercios, indicando los colores más oscuros aquellas regiones en las que es menor el descenso de la población fumadora durante el período 2009-2017. Se detalla el porcentaje de cambio respecto a 2009 en la población fumadora, no fumadora (NF) y exfumadora (ExF) en cada región.

**Figura 3.**  
**OR ajustado a sexo y edad comparando en las encuestas analizadas (2009, 2012 y 2017),**  
**los diferentes indicadores de salud en la población fumadora y exfumadora.**



El grupo de comparación es “no fuma ni ha fumado nunca”.

**Figura 4.**  
**Población agrupada en función del consumo de tabaco (no fumadora, exfumadora y fumadora) y número de factores de riesgo estudiados en las encuestas analizadas (2009, 2012 y 2017).**



Los cinco factores son: IMC >25, inactividad física, consumo deficiente de fruta, consumo deficiente de verdura, consumo diario de alcohol.

en 2009 no fue significativa, en 2012 fue menor, con un OR de 0,88 (0,80-0,98),  $p=0,013$ , y en 2017 tampoco fue significativa. La probabilidad de presentar 4 o 5 factores de riesgo, en 2009 no fue significativa, en 2012 presentó un OR de 0,86 (0,75-1,00),  $p=0,045$ , y en 2017 de 1,15 (1,02-1,30),  $p=0,028$ .

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio revela una disminución global, modesta y paulatina en el consumo de tabaco en la población española desde el año 2009, aunque desagregando por sexo, en las mujeres no se observan cambios significativos a largo plazo en la muestra de 2017, respecto a 2009 (OR de 0,99 [0,93-1,06],  $p$ =no significativa) lo que podría explicarse por la incorporación tardía de las mujeres al tabaquismo. La variabilidad en el uso del tabaco en función del sexo y la edad ha sido descrita en otros trabajos previamente<sup>(5)</sup>. En la muestra estudiada, hemos encontrado que durante el período 2009-2012, esta reducción se asocia a una mayor prevalencia de personas no fumadoras, mientras que en el período 2009-2017 se incrementa la población exfumadora.

Esta tendencia paulatina de disminución en el consumo del tabaco tras la entrada en vigor de leyes para su control, ha sido descrita previamente en otros trabajos y en diferentes países en magnitudes más o menos parecidas<sup>(18,19,20,21)</sup>. En España los diferentes análisis previos a este trabajo difieren en el impacto de estas normas sobre la prevalencia del tabaquismo: concretamente, el estudio ICARIA<sup>(22)</sup> describía un descenso del 5,34%, de personas fumadoras durante el período 2005-2009, de una magnitud similar a la descrita en la ENSE del mismo período. Otro trabajo no encontró diferencias significativas<sup>(5)</sup>, mientras que un estudio longitudinal, en una muestra más reducida y urbana, encontró una reducción del 8,4% para un período de 10 años (2004-2014)

<sup>(6)</sup>. Nuestro trabajo refleja las tendencias a la baja observadas previamente en nuestro país, y para el período 2009-2017 analizado, la reducción es del 4,81%.

En el presente trabajo, se observa la asociación entre el consumo de tabaco con otras conductas y factores relacionados con la salud descritos previamente en otros trabajos<sup>(23,24)</sup>. En la muestra estudiada, las personas fumadoras tienen un estatus de peso menor (menor IMC) que la población no fumadora, mientras que las exfumadoras exceden con más frecuencia el punto de corte del IMC considerado como saludable. En muchas personas, una ganancia de peso de magnitud variable es un fenómeno que se ha descrito previamente tras el abandono del tabaquismo<sup>(25)</sup>. De la misma forma, la inactividad física y una dieta deficiente son significativamente más frecuentes entre la población fumadora estudiada, mientras que las personas exfumadoras presentan en este trabajo una mayor frecuencia de consumo cotidiano de frutas y verduras, algo que se observa en personas que tienen la intención de mejorar la salud modificando su estilo de vida<sup>(26)</sup>.

El período temporal analizado en este trabajo revela, en las diferentes ediciones de la ENSE, un incremento general del número de factores de riesgo para la salud, con independencia del uso del tabaco. No obstante, el análisis de las diferencias en la agregación de factores de riesgo para la salud en función del uso del tabaco indica que el perfil de las personas que fuman empeora con el paso del tiempo. En la edición más reciente de la ENSE (2017) las personas que persisten en fumar presentan un conjunto de factores de riesgo mayor que aquellas que no fuman o lo han dejado (figura 4). La concurrencia del período de recesión económica en la etapa estudiada, que ha afectado a muchos aspectos relacionados con la salud, podría explicar los resultados de este trabajo: las per-

sonas que tienen un peor estilo de vida se caracterizan por una falta de competencia en aspectos relacionados con el control de la propia conducta: autoeficacia, autoestima, capacidad para regular las emociones, y sentimiento de control sobre la propia vida<sup>(13)</sup>. El bienestar psicológico y la salud mental pueden verse afectados también por la recesión económica<sup>(27)</sup>, de forma que el impacto de esta recesión puede influir en la capacidad de autorregulación de estas conductas relacionadas con la salud. Así, el impacto de la recesión puede ser un factor que contribuya a que las personas que persisten en conductas de riesgo como el consumo del tabaco se involucren aún menos en cambios de comportamiento relacionados con su estilo de vida, ya que la etapa de la recesión se caracteriza por un deterioro en la salud mental de la población y la reducción de los efectos mediadores y creencias positivas<sup>(28)</sup>.

La falta de seguimiento longitudinal de la misma población en el diseño en las encuestas empleadas no permite determinar una relación causa-efecto en el presente trabajo. No obstante, su uso permite analizar tamaños de muestra representativos a nivel nacional, y proporciona por primera vez información adicional sobre aspectos del estilo de vida relacionados con el cambio en los patrones de uso del tabaco en España en los últimos años. Adicionalmente, en este trabajo se utilizan medidas de autorreporte para evaluar tanto el uso del tabaco como el resto de variables relacionadas con la salud, lo que puede subestimar o sobreestimar los resultados observados y, además, la tasa de respuesta inicial de la ENSE es baja, lo que puede suponer la posibilidad de sesgo por falta de respuesta. No obstante, este tipo de estudios en los que se emplean encuestas son extremadamente útiles para investigar prevalencia, patrones, y tendencias longitudinales de determinadas características del estilo de vida relacionado con la salud como es el consumo de tabaco<sup>(29)</sup>.

A pesar de sus limitaciones, este es el primer trabajo que estudia la evolución en el tiempo de la agregación de factores del estilo de vida con el uso del tabaco. Los hallazgos sugieren que existe una disminución paulatina de la población fumadora en España durante el período 2009-2017, en el que se introdujo la Ley 42/2010. Existe agregación en las conductas que se han analizado, y las personas que fuman presentan un estilo de vida menos saludable. En las sucesivas cohortes estudiadas se observa un incremento en la probabilidad de que las personas que fuman presenten, en mayor medida, un mayor número de conductas de riesgo relacionadas con la salud.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social de España la disponibilidad de los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España. Los análisis y el contenido del presente trabajo son responsabilidad única de los autores que lo firman.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asamblea Mundial de la Salud. Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. (2003). <http://www.who.int/iris/handle/10665/80175>.
2. Consejo de la Unión Europea. Recomendación del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre los entornos libres de humo DO C 296 de 5.12.2009, pag. 4/14. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32009H1205\(01\)&qid=1557867820434](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:32009H1205(01)&qid=1557867820434).
3. Fichtenberg CM, Glantz SA. Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. *Br Med J*. 2002;325(7357):188-91.
4. Guerrero F, Santonja F-J, Villanueva R-J. Analysing the Spanish smoke-free legislation of 2006: A new method to quantify its impact using a dynamic model. *Int J Drug Policy*. 2012;22(4):247-51.

5. Perez-Rios M, Fernandez E, Schiaffino A, Nebot M, Lopez MJ. Changes in the Prevalence of Tobacco Consumption and the Profile of Spanish Smokers after a Comprehensive Smoke-Free Policy. *PLoS One*. 2015;10(6):e0128305.
6. Lidón-Moyano C, Fu M, Ballbè M, Martín-Sánchez JC, Matilla-Santander N, Martínez C, et al. Impact of the Spanish smoking laws on tobacco consumption and secondhand smoke exposure: A longitudinal population study. *Addict Behav*. 2017;75:30–5.
7. León-Gómez BB, Colell E, Villalbí JR, Barrio G, Domingo-Salvany A. Impact of smoke-free regulations on smoking prevalence trends in Spain. *Eur J Public Health*. 2017;27(1):123–8.
8. Baha M, Le Faou A-L. Smokers' reasons for quitting in an anti-smoking social context. *Public Health*. 2010;124(4):225–31.
9. Kelly BC, Vuolo M, Frizzell LC, Hernandez EM. Denormalization, smoke-free air policy, and tobacco use among young adults. *Soc Sci Med*. 2018;211:70–7.
10. Di Noia J, Cullen KW, Monica D. Social Desirability Trait Is Associated with Self-Reported Vegetable Intake among Women Enrolled in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(12):1942–50.
11. Ståhl T, Rütten A, Nutbeam D, Bauman A, Kannas L, Abel T, et al. The importance of the social environment for physically active lifestyle — results from an international study. *Soc Sci Med*. 2001;52(1):1–10.
12. Strine TW, Okoro CA, Chapman DP, Balluz LS, Ford ES, Ajani UA, et al. Health-related quality of life and health risk behaviors among smokers. *Am J Prev Med*. 2005;28(2):182–7.
13. Lowe R, Norman P, Sheeran P. Milieu matters: Evidence that ongoing lifestyle activities influence health behaviors. *PLoS One*. 2017;12(6):e0179699.
14. Haddock CK, Lando H, Klesges RC, Peterson AL, Scarinci IC. Modified tobacco use and lifestyle change in risk-reducing beliefs about smoking. *Am J Prev Med*. 2004;27(1):35–41.
15. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE). <http://www.ine.es/>.
16. Rehm J, Taylor B, Room R. Global burden of disease from alcohol, illicit drugs and tobacco. *Drug Alcohol Rev*. 2006;25(6):503–13.
17. Álvarez-Álvarez I, Zazpe I, Pérez de Rojas J, Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M, Fernandez-Montero A, et al. Mediterranean diet, physical activity and their combined effect on all-cause mortality: The Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *Prev Med*. 2018;106:45–52.
18. Hahn EJ, Rayens MK, Butler KM, Zhang M, Durbin E, Steinke D. Smoke-free laws and adult smoking prevalence. *Prev Med*. 2008;47(2):206–9.
19. Nagelhout GE, Willemsen MC, de Vries H. The population impact of smoke-free workplace and hospitality industry legislation on smoking behaviour. Findings from a national population survey. *Addiction*. 2012;106(4):816–23.
20. Hublet A, Schmid H, Clays E, Godeau E, Gabbaini SN, Joossens L, et al. Association between tobacco control policies and smoking behaviour among adolescents in 29 European countries. *Addiction*. 2009;104(11):1918–26.
21. Federico B, Mackenbach JP, Eikemo TA, Kunst AE. Impact of the 2005 smoke-free policy in Italy on prevalence, cessation and intensity of smoking in the overall population and by educational group. *Addiction*. 2012;107(9):1677–86.
22. Catalina Romero C, Gelpi Médez JA, Cortés Arcas MV, Martín Barallat J. Changes in Tobacco Consumption among Workers in Spain since the law 28/2005, Health Measures against Smoking. *Rev Esp Salud Pública*. 2010;84(2):223–7.

23. Schuit AJ, van Loon AJM, Tijhuis M, Ocké MC. Clustering of Lifestyle Risk Factors in a General Adult Population. *Prev Med.* 2002;35(3):219–24.
24. Moreno-Gómez C, Romaguera-Bosch D, Tauler-Riera P, Bennasar-Veny M, Pericas-Beltran J, Martinez-Andreu S, et al. Clustering of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutr.* 2012;15(11):2131–9.
25. Filozof C, Fernandez Pinilla MC, Fernandez-Cruz A. Smoking cessation and weight gain. *Obes Rev.* 2004;5(2):95–103.
26. Haveman-Nies A, de Groot LCPGM, van Staveren WA. Dietary quality, lifestyle factors and healthy ageing in Europe: the SENECA study. *Age Ageing.* 2003;32(4):427–34.
27. Pérez-Romero S, Gascón-Cánovas JJ, de la Cruz-Sánchez E, Sánchez-Ruiz JF, Parra-Hidalgo P, Monteagudo-Piqueras O. Recesión económica (2006-2012) y cambios en el estado de salud de la población española. *Salud Publica Mex.* 2016;58(1):41–8.
28. Chaves C, Castellanos T, Abrams M, Vazquez C. The impact of economic recessions on depression and individual and social well-being: the case of Spain (2006–2013). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2018;53(9):977–86.
29. Patrick DL, Cheadle A, Thompson DC, Diehr P, Koepsell T, Kinne S. The validity of self-reported smoking: a review and meta-analysis. *Am J Public Health.* 1994;84(7):1086–93.