

COLABORACIÓN ESPECIAL**VALORACIÓN DE LA LEY 28/2005
DE MEDIDAS SANITARIAS FRENTE AL TABAQUISMO****Joan R Villalbí (1, 2).**

- (1) Agència de Salut Pública de Barcelona.
(2) CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

RESUMEN

La entrada en vigor en 2006 de la Ley 28/2005 de medidas sanitarias frente al tabaquismo representó un hito en la salud pública moderna en España. La ley incluyó tres aspectos regulatorios: eliminó la publicidad directa e indirecta y el patrocinio de tabaco, redujo los puntos de venta y prohibió el consumo en lugares de trabajo y espacios públicos cerrados, con algunas excepciones concentradas en establecimientos de restauración y hostelería. De manera concomitante con su entrada en vigor se dieron otros cambios con valor preventivo: se elevó la fiscalidad sobre los cigarrillos y se aumentaron los recursos para la prevención y el tratamiento del tabaquismo, además de desarrollarse campañas informativas y un intenso debate social sobre el consumo de tabaco. Evaluar el efecto de la ley de forma aislada es complejo, pero en este trabajo se intenta una aproximación revisando la información disponible, pese a su heterogeneidad. Tras más de tres años de su entrada en vigor hay elementos que sugieren un impacto positivo en la prevalencia del tabaquismo en adolescentes, en el consumo general de cigarrillos y en la morbilidad por infarto agudo de miocardio. Las políticas públicas son importantes para la prevención del tabaquismo y la mejora de la salud de la población, al crear un contexto mucho más favorable para el abandono del tabaco por los fumadores. Para seguir progresando en la prevención del tabaquismo habría que eliminar la exención de las normas sobre consumo en los pequeños locales de restauración y hostelería, así como reforzar la fiscalidad sobre las labores de tabaco para avanzar en la prevención.

Palabras clave: Tabaco. Humo ambiental. Prevalencia. Prevención. Regulación Gubernamental.

ABSTRACT**Assesment of the Spanish Law 28/2005
for Smoking Prevention**

The implementation in 2006 of the law 28/2006 for smoking prevention was a milestone for modern public health in Spain. This law regulated three aspects: it banned the direct and indirect tobacco publicity and sponsorship, it reduced points of sale, and it banned smoking in enclosed workplaces and public spaces, with exemptions concentrating in the restaurant and hospitality sector. As it was implemented, other changes with preventive capacity were adopted: taxes on cigarettes were raised, and there were more resources for prevention and treatment, besides information campaigns and an intensive social debate on smoking. To evaluate the isolated effect of the law is complex, but in this paper we make an attempt by reviewing all the available information, despite its heterogeneity. More than three years after its implementation there are elements suggesting a positive impact on smoking prevalence among teens, in the general consumption of cigarettes and in acute myocardial infarction morbidity. Public policies are important for smoking prevention and to improve population's health, as they create a context conducive to smoking cessation. To reach further progress in smoking prevention in Spain, the current exemption for bars and restaurants in the smoking ban should be removed, and the taxation of tobacco products should be increased.

Key words: Smoking. Environmental smoke. Prevalence. Prevention and control. Government regulation.

Correspondencia:
Joan R. Villalbí
Agència de Salut Pública de Barcelona
Pl Lesseps, 1. 08023 Barcelona, España
Correo electrónico:

INTRODUCCIÓN

Por causas contextuales las políticas de prevención del tabaquismo en España han tenido un desarrollo relativamente tardío. Destaca el rol de la atención primaria estimulando el abandono del tabaco por los fumadores, siguiendo programas de fomento del consejo mínimo para dejar de fumar, pero en un contexto favorable al tabaco su eficacia se veía reducida. Al entrar en el siglo XXI el desarrollo de las políticas de prevención que prohíben fumar y favorecen el abandono del uso del tabaco era débil, y en comparación con los países de la Unión Europea la posición relativa de España era pobre¹. Durante años, el movimiento de prevención articulado en torno al Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo (CNPT) fue construyendo una plataforma para su mejora, trabajando con las autoridades sanitarias y con los medios de comunicación. Esto acabó cuajando en el Plan Nacional de Prevención del Tabaquismo de 2003 y posteriormente se incardinó en la Ley 28/2005 que desarrolló contenidos del Plan².

En este manuscrito se plantea una revisión de esta norma y su aportación a la prevención del tabaquismo y la mejora de la salud pública³, así como una aproximación a cómo medir su impacto, concretada posteriormente con los datos disponibles en el momento de la redacción.

COMPONENTES DE LA LEY 28/2005

Esta ley se denomina de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco⁴. Su texto contiene una parte expositiva que plantea que su objetivo es disminuir el daño que hace el tabaco, y una parte dispositiva que incluye cuatro aspectos: tres son regulatorios y el cuarto cubre el fomento de programas y servicios de prevención y tratamien-

to del tabaquismo. Los primeros se refieren a la promoción del tabaco, la venta de productos de tabaco y el consumo de tabaco. Prohíbe de forma general la publicidad y el patrocinio del tabaco (con una moratoria posteriormente eliminada). También reduce el número de puntos de venta, que quedan reducidos a la red de estancos y los establecimientos donde se permite fumar (ampliados posteriormente mediante real decreto legislativo a los quioscos de prensa). Asimismo, establece de manera general la prohibición de fumar en espacios públicos cerrados y lugares de trabajo, autorizando habilitar espacios para fumar en algunos (básicamente locales de restauración, hostelería, salas de fiesta...) y dejando exentos de aplicación a los pequeños locales de restauración y hostelería (de menos de 100 m²). Finalmente, define un compromiso de desarrollo de programas y servicios de prevención y tratamiento del tabaquismo cuya concreción real se produce anualmente mediante las acciones que realizan las comunidades autónomas (CCAA), en parte basadas en la transferencia de recursos finalistas desde el Ministerio de Sanidad y Consumo.

IMPACTO ESPERABLE DE LA LEY

Al cubrir la ley diversos aspectos (publicidad, venta, y consumo, además de las acciones de apoyo al tratamiento y prevención), la evaluación de sus logros es compleja. Por ello a continuación se revisa cada uno de sus componentes, así como el impacto que cabe esperar en el consumo global y en el patrón de morbimortalidad en nuestro país.

La publicidad del tabaco, directa e indirecta, ha desaparecido a efectos prácticos de nuestras vidas. Ya no existen anuncios en las marquesinas de autobuses, ni en vallas de la vía pública, ni en las revistas que leen los jóvenes, y no los oímos en la

radio (ni en las radio fórmulas ni en los partidos de fútbol). El patrón escandaloso presentado en la tabla 1, basado en la marquesina de autobús situada a 10 m de un instituto de educación secundaria de Santander, ha desaparecido⁵. Además, la moratoria incluida en la ley que permitía mantener durante unos años el patrocinio de deportes de motor por marcas de tabaco fue también derogada, por contravenir una directiva europea⁶. Todo esto es positivo: sabemos que en otros países que lo han hecho ha disminuido el inicio del tabaquismo en los adolescentes, y aquí cabe esperar un efecto comparable⁷. Sin embargo, no podemos dejar de constatar la persistencia de formas sutiles de promoción del tabaco, como la inserción del tabaco en películas, teleseries, portadas de discos, o la presencia de famosos fumando de forma ostensible en los medios de comunicación y en actos sociales. Por la experiencia internacional, sabemos que esto es fruto de campañas deliberadas para, en ausencia de publicidad, hacer atractivo fumar para los adolescentes, aunque probablemente su impacto sea menor que el de la publicidad directa.

Los puntos de venta han disminuido notablemente, pues muchos comercios que antes vendían tabaco ya no pueden hacerlo, aunque la ley se modificó poco después de entrar en vigor, ampliando a los quioscos la venta de tabaco⁸. Con la salvedad de Canarias, que tiene un régimen especial, actualmente en España sólo se vende tabaco en los estancos y en

quioscos de prensa y en establecimientos que pueden permitir fumar conforme a la ley (básicamente de ocio nocturno y de restauración y hostelería). No es esperable un gran impacto preventivo de esta medida, pero es positivo al reducir la presencia visible del tabaco.

Fumar en los lugares de trabajo y en muchos sitios públicos cerrados ha quedado prohibido, salvo en algunos establecimientos (especialmente de ocio, hostelería y restauración). La mayoría de la población ocupada trabaja ahora en espacios sin humo (aunque se estiman en 1.400.000 los trabajadores del sector de restauración y hostelería expuestos al humo). Esto es muy importante para la salud pues reduce los riesgos de millones de trabajadores. Pero además, la experiencia internacional y los datos previos en España muestran que al no poder fumar en el trabajo muchas personas fumadoras se plantean dejar de fumar, y los intentos de cesación son más frecuentes y con mayor probabilidad de éxito⁹. Además, se constata que muchas peronas fumadoras reducen el número de cigarrillos diarios, sin llegar a compensar fuera del trabajo todo lo que han dejado de fumar en el horario laboral. Por tanto es esperable un triple efecto de este componente de la ley: menos consumo, más abandonos, y menos visibilidad social del hábito de fumar. Más exfumadores y menos visibilidad y aceptación social del tabaco son elementos que contribuyen directamente a que menos adolescentes comiencen a fumar.

Tabla 1

Presencia del tabaco en la publicidad de las marquesinas de autobús a lo largo de 144 semanas, según la actividad escolar. Santander, 2001-2003

	Presencia de anuncios de tabaco			Odds ratio	p
	Semanas	%	Total		
Periodo lectivo	93	87,7%	106		
Periodo no lectivo	6	15,8%	38		
Total	99	68,8%	144	38,15	<0,00001

Fuente: Adaptado de la referencia 5.

Finalmente, la mayor disponibilidad de recursos para el tratamiento y la prevención del tabaquismo también puede contribuir a la disminución de la prevalencia¹⁰. Aunque la oferta de servicios y el desarrollo de iniciativas varía ampliamente entre CCAA, en algunas esto ha jugado un papel importante. En Navarra y en la Rioja el tratamiento farmacológico para dejar de fumar está ampliamente disponible: en Navarra desde 2003 (aunque en 1995 ya se había iniciado), y en La Rioja desde enero de 2007. Hubo campañas de publicidad en España en 2005 y 2006 fomentadas por el Ministerio de Sanidad, y en Cataluña en diciembre de 2008 se realizó una poderosa campaña mediática que además ha difundido ampliamente un servicio telefónico de ayuda al fumador¹¹. En general, la disponibilidad de recursos especializados para tratamiento ha crecido en toda España, siguiendo una tendencia previa.

¿Cual puede ser el impacto concreto de todo ello en la epidemia tabáquica? La verdad es que calcular el impacto que pueda tener la ley sobre el consumo de tabaco es muy difícil. En un fenómeno complejo como el tabaquismo influyen muchos factores y algunos tienen relación entre sí. Por ejemplo, cuando muchos adultos de edad media dejan de fumar, sus hijos adolescentes tienen mayor probabilidad de no empezar a fumar¹². Además, las grandes tendencias en curso antes de la ley apuntan a un declive secular del tabaquismo, evidente en los varones e incipiente en las mujeres¹³. Otras medidas concomitantes también son importantes y en España el incremento de los precios del tabaco a principios de 2006 (especialmente de las marcas más baratas que justo antes habían proliferado) es otro aspecto positivo para la prevención que se solapa con la entrada en vigor de la ley¹⁴. Finalmente, la imagen social del tabaco ha cambiado y el debate de la ley contribuyó a ello y a hacer del hábito de fumar un comportamiento cada vez menos aceptado¹⁵ (y la eliminación de

la publicidad ha liberado a los medios de condicionantes comerciales en su cobertura del tabaco: otro ejemplo de la interrelación entre factores diversos). La dificultad de la evaluación del impacto se incrementa valorando el marco temporal de los efectos. Hay efectos preventivos que son inmediatos y puntuales (por ejemplo, la disminución de riesgo coronario al eliminarse la exposición al humo ambiental) mientras que otros son esperables sólo a largo plazo y de manera acumulativa (como el riesgo de cáncer o la menor incidencia del tabaquismo en adolescentes).

A continuación se valoran con mayor detalle tres aspectos. Por un lado los cambios en la exposición al humo ambiental de tabaco (HAT), uno de los principales objetivos de la ley, y en las actitudes de la población ante la regulación. Por otro, se analizan los cambios registrados en el consumo de tabaco. Finalmente, se revisa su influencia en los datos de morbimortalidad.

EXPOSICIÓN AL HUMO AMBIENTAL DE TABACO

El buen cumplimiento de las normas para proteger a la población de la exposición al HAT se puede valorar mediante la percepción de la población, con estudios de observación, por los registros de denuncias y acciones de la administración, con la medición de marcadores ambientales y a través de biomarcadores en las personas. Tenemos datos que cubren todos estos aspectos, aunque muchos de ellos se derivan de estudios locales.

Percepciones de la población

Las percepciones de la población se pueden obtener mediante encuestas en muestras representativas. Los Barómetros Sanitarios, encuestas anuales realizadas por el

Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), constan ahora de una sección sobre tabaco. Son preguntas poco orientadas a la salud pública, en las que se cuestionan genéricamente las opiniones (por ejemplo, sobre el grado de respeto de las normas por parte de los fumadores, o si se fuma menos que antes)¹⁶. No es posible derivar de preguntas tan genéricas y de interpretaciones tan variables una valoración razonable de la exposición. Finalmente, la Comisión Europea encarga periódicamente los llamados Eurobarómetros, en los que participa una muestra de unas 1.000 personas de España. En 2005, 2006 y 2008 éstos recogían información sobre el tabaco y la exposición al HAT, aunque con variaciones en los cuestionarios y el formato de presentación de resultados, lo cual no facilitaba las comparaciones¹⁷. Los datos de los Eurobarómetros sitúan a España en una posición media dentro de la Unión Europea: en la encuesta de 2008, el 81% de las personas encuestadas ocupadas dijeron no estar nunca o casi nunca expuestos al humo de tabaco en su trabajo y el 72% respondió que en su lugar de trabajo no se podía fumar dentro del edificio.

Es muy relevante el estudio realizado en la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM)¹⁸ a partir del sistema SIVFRENT. Se basa en un cuestionario validado, derivado de un sistema de información habitual en los EEUU, y aporta datos obtenidos de forma continua en una muestra de residentes en la CAM. Documenta un incremento notable de la proporción de la población ocupada que dice trabajar sin exposición al humo de tabaco después de la entrada en vigor de la ley. Paralelamente, muestra algunas mejoras en la exposición percibida en restaurantes, bares y cafeterías, e incluso un pequeño incremento en la proporción de hogares libres de humo. También es clave la información producida por las Encuestas de Salud del País Vasco de 1997 y 2002 complementadas por una encuesta telefónica con similar cuestionario realiza-

da en 2007, tras la entrada en vigor de la ley, información confirmada por el avance de resultados de la Encuesta de Salud del País Vasco de 2007¹⁹. A lo largo de este período de 10 años se ha producido una reducción clara en la exposición al humo ambiental, tanto en el lugar de trabajo como en el propio domicilio, que con esta perspectiva temporal parece tener una forma escalonada.

Hay otros estudios basados en encuestas telefónicas aunque no forman parte de un sistema de vigilancia permanente sino que son medidas puntuales. El CNPT realizó una encuesta en 2008 en la que un tercio de las personas encuestadas que trabajan o estudian en lugares cerrados declaran que existen espacios habilitados para fumar en su empresa o lugar de estudio, aunque la falta de datos previos comparables lastra la interpretación de los resultados²⁰. Un estudio dirigido principalmente a no-fumadores²¹ ha documentado que un tercio sigue expuesto diariamente a cierto nivel de humo de tabaco ambiental, especialmente en lugares de ocio, de estudio, y durante el transporte (destacan las paradas de autobús o los vehículos privados). Otro estudio basado en dos encuestas transversales, antes y después de la entrada en vigor de la normativa, confirma importantes disminuciones en la exposición laboral²².

Estudios observacionales

En los estudios observacionales habitualmente uno o varios observadores entrenados registran en una plantilla estandarizada su valoración respecto a una serie de variables. La OCU realizó un estudio observacional del cumplimiento de la ley en el año 2007. Su conclusión fue que en general el grado de cumplimiento era bueno, pero que en el sector de restauración y hostelería dominaban los locales en los que persistía el humo ambiental del tabaco²³. En la ciudad de Barcelona en 2008 se realizó un

estudio basado en una muestra representativa de locales²⁴: en la figura 1 se muestra la proporción de los que prohíben o permiten fumar, así como los que han habilitado zonas para hacerlo. Se cuantifican así las tendencias apuntadas en el informe de la OCU respecto al predominio de locales pequeños que permiten fumar, y se constata que en una ciudad en la que las autoridades se han esforzado en hacer cumplir la ley hay un segmento de establecimientos de restauración que ofrecen aire sin humo.

Registro de acciones administrativas

La autoridad sanitaria es la potestad conferida a la administración para usar instrumentos coercitivos con el objetivo de hacer cumplir normas y regulaciones legales a favor de la salud pública. En la ley, la responsabilidad de velar por ejercer la autoridad se confía en general a los cuerpos de inspección de las CCAA. El grado con el que se ha ejercitado esta responsabilidad varía entre CCAA: algunas han dado muestra de poca diligencia y en otras ha habido disputas sobre a quién correspondía realmente su ejercicio, recogidas en la prensa

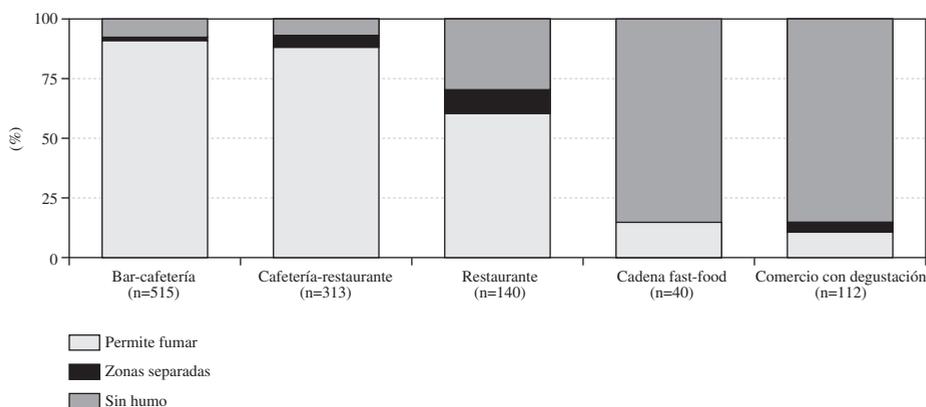
diaria y en informes administrativos (aunque esta variación afecta principalmente a los establecimientos de restauración y hostelería). Un informe de la OCU documentó el número de inspecciones y expedientes administrativos realizados, destacando la mayor densidad de actividad inspectora en Catalunya²⁵. Se han publicado los datos de denuncias ciudadanas y expedientes sancionadores para la ciudad de Barcelona. Se calculan 17,5 denuncias ciudadanas por 100.000 personas-año. Las inspecciones realizadas provocaron la apertura de 3,3 expedientes sancionadores por 100.000 personas-año, en general por incluir al menos una falta grave²⁹.

Marcadores aéreos

Existen diversos métodos para medir de forma objetiva la exposición al HAT a través de marcadores aéreos. La nicotina es el más específico (la combustión de tabaco es su única fuente de emisión), es detectable, aumenta de manera proporcional al HAT, el muestreo es sencillo, y los métodos de análisis son sensibles y económicamente asequibles²⁷. La nicotina en forma de vapor se

Figura 1

Regulación del fumar en locales donde se consumen alimentos según su tipología. Barcelona, 2008



Fuente: Referencia 24.

puede medir mediante monitores pasivos con filtros que la retienen. Diversos estudios han demostrado la utilidad de este marcador para la vigilancia y evaluación de la efectividad de las políticas de regulación y control del consumo de tabaco, especialmente las normativas diseñadas para evitar la exposición involuntaria al HAT y en el ámbito laboral.

Otro marcador aéreo del HAT utilizado en diversos estudios han sido las partículas en suspensión, en concreto las de diámetro inferior a 2,5 micras (PM_{2,5}). Las partículas no son un marcador tan específico como la nicotina, pero permiten hacer mediciones en tiempo real y también su comparación con los datos del sistema de vigilancia de la calidad atmosférica, lo que es muy instructivo. El monóxido de carbono también se ha utilizado en diversos estudios como marcador²⁸. No es específico del HAT, ya que tiene otras fuentes de emisión, pero permite obtener mediciones en tiempo real, y por sus efectos conocidos y directos sobre la salud es muy adecuado para la instrucción y sensibilización de la población.

Los estudios realizados en España usando la nicotina ambiental como indicador

sugieren cambios muy importantes tras la entrada en vigor de la ley. Uno realizado justo antes de la entrada en vigor de la Ley comparaba la situación en locales de ocio de ciudades de diversos países europeos, y apreció que la situación española era intermedia (salvo en discotecas), y con niveles de exposición significativamente superiores a los de Francia, Italia o Irlanda²⁹. Una investigación realizada en diversas CCAA comparando la situación antes de la entrada en vigor de la ley y 12 meses después documentó reducciones notables de la nicotina ambiental en empresas, dependencias de las administraciones públicas, centros universitarios y locales de restauración que han prohibido fumar o en las zonas sin humo de los locales que han habilitado espacios para fumadores. En contraste, no muestran diferencias en los demás locales de restauración y hostelería ni de ocio (tabla 2)³⁰. Otros estudios centrados en medios sanitarios de Cataluña (hospitales y centros de atención primaria) han documentado también la magnitud del cambio en este medio sensible^{31,32}.

Se han realizado estudios ambientales usando PM_{2,5} en locales de restauración y hostelería de Zaragoza y Barcelona, cuyos

Tabla 2

Concentraciones medianas de nicotina (g/m³) en lugares de trabajo antes y después de la entrada en vigor de la ley. España, 2005-2006

Espacio	Concentración mediana de la nicotina (IQR)		Variación	Valor de p ^{&}
	Basal	Seguimiento 12-meses		
Administraciones públicas	0,20 (0,06-0,57)	0,08 (0,01-0,18)	-60,0	< 0,001
Universidades	0,21 (0,08-0,50)	0,07 (0,01-0,15)	-66,7	< 0,001
Empresas	0,39 (0,07-1,29)	0,01 (0,01-0,16)	-97,4	< 0,001
Cafeterías - Bares - Restaurantes				
Prohíben fumar [§]	2,71 (1,39-3,77)	0,09 (0,01-0,26)	-96,7	< 0,001
Permiten fumar [§]	7,07 (1,86-11,78)	5,70 (2,77-11,73)	-19,4	0,191
Zonas habilitadas para fumar [§]				
Zona fumadores	5,58 (2,42-12,42)	8,89 (5,28-15,61)	37,2	0,075
Zona no fumadores [§]	5,58 (2,42-12,42)	0,62 (0,34-1,40)	-88,9	0,036
Discotecas / Pubs				
Permiten fumar [§]	33,31 (10,79-79,65)	15,06 (6,77-56,92)	-54,79	0,241

& Prueba de Wilcoxon.

§ Regulación tras la ley: inicialmente se permitía fumar en todos los establecimientos.

Fuente: adaptado de la referencia 30.

resultados se han publicado sólo de forma preliminar. Los resultados disponibles (figura 2) muestran que en el exterior de los locales la medida de los niveles de contaminación por partículas refleja los niveles de contaminación atmosférica propios de ciudades con intenso tráfico de vehículos (superiores en un día laborable y horario diurno a la media anual)³³. Por el contrario, mientras que en el interior de los locales en los que no se permite fumar los niveles de partículas son algo inferiores, en los que sí permiten fumar los quintuplican, superando los 300 mg/m³ fijados por la *Environmental Protection Agency* de los EEUU para decretar alertas sanitarias por riesgo inminente si la vigilancia de la contaminación atmosférica los detectara.

Biomarcadores

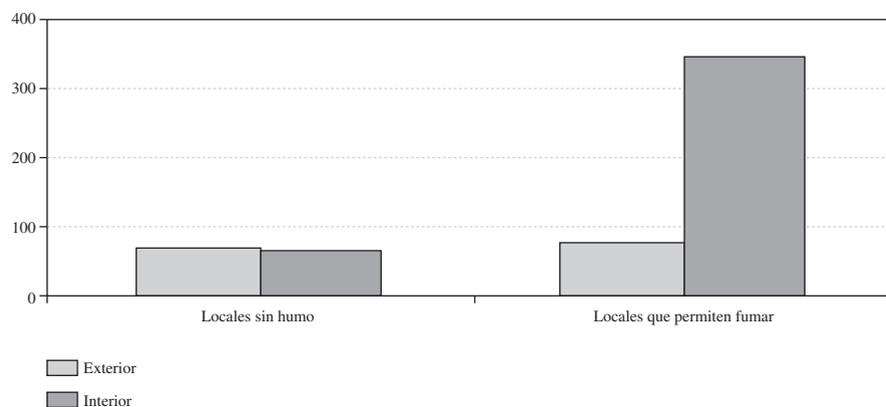
Además de los marcadores aéreos, la exposición al tabaco puede medirse de manera personal mediante la medición de biomarcadores como la cotinina. La concentración de cotinina en saliva se ha utilizado en diferentes estudios sobre tabaquis-

mo pasivo como marcador de exposición pasiva al tabaco debido a la comodidad y aceptabilidad de su recogida para los sujetos del estudio respecto a su determinación en plasma u orina³⁴. La cotinina en la sangre de cordón umbilical proporciona una medida de la exposición fetal, sea derivada del consumo de tabaco por la madre, sea por exposición ambiental³⁵. Se han utilizado otros biomarcadores como el tiocianato en sangre o metabolitos en muestras de cabello, pero analizar la cotinina en saliva presenta ventajas evidentes. El monóxido de carbono espirado es de gran utilidad en los encuentros clínicos para la interacción educativa con los pacientes, aunque refleja sólo exposiciones recientes y puede reflejar exposiciones de otras fuentes distintas del tabaco.

Se han evaluado los cambios en los niveles de cotinina en orina en trabajadores de la restauración, comparando la situación antes y después de la entrada en vigor de la ley³⁶. La comparación muestra una disminución de la exposición de los trabajadores de locales que han eliminado el humo de tabaco, y la persistencia de

Figura 2

Concentraciones (Og/m³) de partículas en suspensión (PM2,5) en el exterior e interior de locales de restauración y hostelería según el consumo de tabaco. Barcelona, 2008



Fuente: Adaptado de la referencia 33.

niveles importantes de exposición en los que trabajan en locales que permiten fumar. Los de locales que han habilitado zonas separadas muestran una situación intermedia. Estos datos son muy relevantes, pues se estima que los trabajadores de este sector son un 7% de la población activa en España.

El avance de resultados de la nueva ola del estudio de cotinina en cordón umbilical de recién nacidos realizado en el Hospital del Mar de Barcelona³⁵ sugiere tendencias favorables y una notable disminución de la exposición prenatal al tabaco (Puig C, datos no publicados). Es difícil atribuir los cambios a la entrada en vigor de la ley, ya que ésta se suma a intervenciones en las mujeres gestantes fumadoras orientadas a dejar de fumar y a cambios seculares y demográficos, que conllevan una mayor proporción de gestantes no fumadoras³⁷. En cualquier caso, al aspecto escalonado de la reducción es congruente con los datos de las encuestas de percepción en el País Vasco ya citadas.

CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES ANTE EL TABACO Y SU REGULACIÓN

Para la adopción de regulaciones preventivas del consumo de tabaco, los gobiernos han de afrontar resistencias de los grupos de interés afectados. Por ello, el apoyo social es importante para que en una sociedad se adopten regulaciones. Antes de la adopción de la ley 28/2005 el gobierno pulsó la opinión pública mediante encuestas del Centro de Investigaciones Sociológicas, que revelaron un grado elevado de apoyo, y otras encuestas promovidas por el movimiento de prevención o por gobiernos autónomos implicados ofrecieron datos en el mismo sentido³⁸. Esto ayuda a entender la ausencia de conflictos con la entrada en vigor de la ley. Con posterioridad, el CNPT ha realizado una

encuesta que sugiere que el apoyo a la regulación se incrementa, y tanto las encuestas seriadas realizadas en Cataluña como el Eurobarómetro ofrecen datos que van en la misma dirección^{16,17,20}.

Indicadores de consumo

Los indicadores de consumo que se usan habitualmente son tres, aunque no tienen todos la misma validez. Son la prevalencia de fumadores en la población, la prevalencia en adolescentes (como aproximación a la incidencia), y las cifras de ventas de tabaco, especialmente de cigarrillos. Se revisan a continuación.

Prevalencia en población general

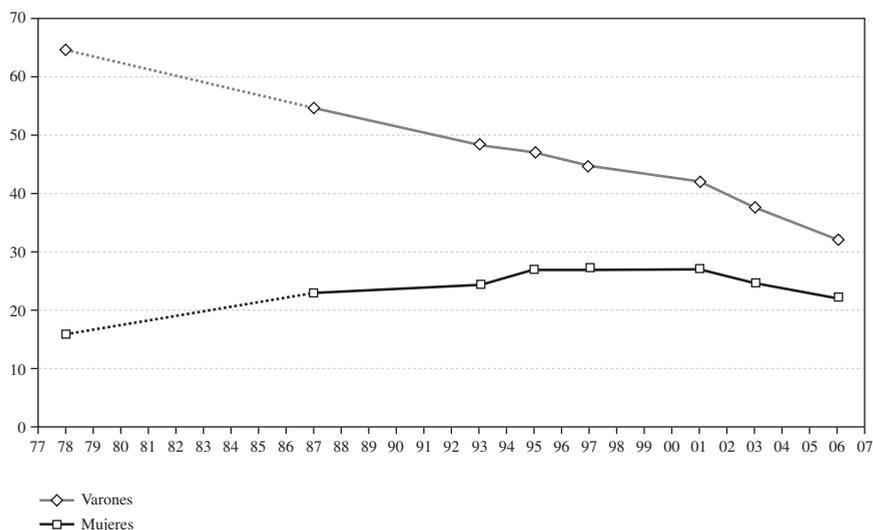
La principal fuente de datos es la Encuesta Nacional de Salud, aunque al pasar su gestión del CIS al Instituto Nacional de Estadística (INE) la metodología ha variado y la comparabilidad de las series se ha resentido³⁹. Por otra parte, hay encuestas poblacionales en CCAA y grandes capitales que aportan también datos valiosos. Todas las fuentes de datos muestran un patrón comparable: importante descenso en varones desde los niveles registrados en las primeras encuestas de los años 1970-80, crecimiento, estabilización e inicio de declive en las mujeres, e incremento creciente de la proporción de abandonos⁴⁰. En la figura 3 se presenta la evolución de la prevalencia de fumadores³⁹. No hay aún datos de calidad posteriores a 2006 que permitan valorar si el declive de la prevalencia se ha acelerado tras la adopción de la ley 28/2005.

Prevalencia en población adolescente

Para la monitorización del tabaquismo en población adolescente hay dos fuentes de información que cubren toda España,

Figura 3

Prevalencia de fumadores en la población de 15 y más años de edad, por sexo.
España, 1978-2006



Fuente: Elaboración propia a partir de las referencias 13 y 39.

aunque ambas plantean algunos problemas. Una son las encuestas bienales a escolares del Plan Nacional sobre Drogas (ESTUDES), de las que los datos para las franjas de edad en que la escolarización es obligatoria son representativos mientras que otros no; desgraciadamente, se presentan los datos en formato variable, que no facilita las comparaciones específicas por edad y sexo a lo largo del tiempo⁴¹. La otra es el estudio colaborativo europeo ECERS, en el que algunas veces ha participado España; adolece del mismo problema de representatividad en las franjas de edad de escolarización no obligatoria⁴². Hay otros estudios de ámbito local mantenidos a lo largo del tiempo con métodos validados que proporcionan datos valiosos, como las encuestas FRISC/FRESC en la ciudad de Barcelona, o las realizadas por los servicios municipales de salud en Terrassa^{43,44}. Los datos de 2008 de las encuestas ESTUDES y FRESC, los más recientes disponibles, sugieren un declive

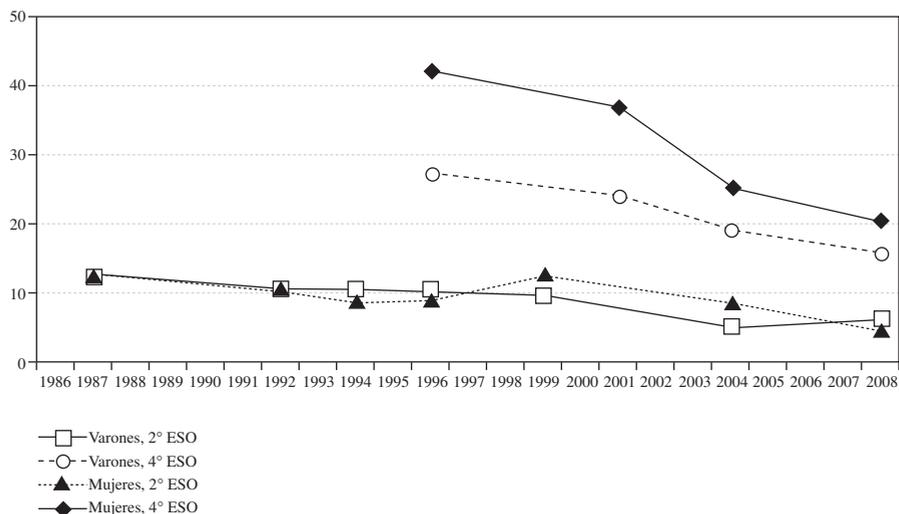
creciente del tabaquismo adolescente y son congruentes con un efecto positivo de la ley, aunque hay datos sugerentes de declive ya en periodos anteriores (la figura 4 muestra los datos del estudio FRESC, que permite el desglose por curso y sexo)⁴⁴.

Ventas de tabaco

Las ventas de tabaco pueden ser un indicador del consumo. Además, en España (fuera de las Islas Canarias) están controladas por el Comisionado para el Mercado de Tabacos, que produce estadísticas detalladas mensuales y anuales, accesibles en su portal⁴⁵. Sin embargo, este indicador en España sufre de diversos problemas que lo convierten en un indicador mediocre. Por un lado, por que al ser un país turístico, una parte de las ventas son a no-residentes (esto es algo muy visible en la evolución mensual de las ventas, y su elevación estacional en

Figura 4

Prevalencia del consumo regular de tabaco (al menos una vez a la semana) en estudiantes de 2º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), por sexo. Barcelona, 1987-2008



Fuente: Adaptado de los datos de las encuestas FRISC/FRESC⁴⁴.

las comunidades situadas en la costa mediterránea). Por otro lado, por que al ser el tabaco relativamente barato en España y permitir la UE la libre circulación de personas y bienes, hay muchas ventas transfronterizas a visitantes extranjeros (especialmente junto a Francia, pero también Portugal). Finalmente, por que las ventas de contrabando, muy importante años atrás, no quedan reflejadas en las cifras de ventas. Además, las ventas registradas no son ventas al público sino ventas a los estancieros, que suelen hacer acopio antes de las subidas de precios, lo que distorsiona los datos mensuales. Por último, aunque el grueso del consumo de tabaco se concentra en los cigarrillos, las cuotas de mercado varían, y no se debe ignorar que otras líneas de producto (como el tabaco de liar) están ampliando su cuota, en buena parte por que su baja carga fiscal los hace muy baratos.

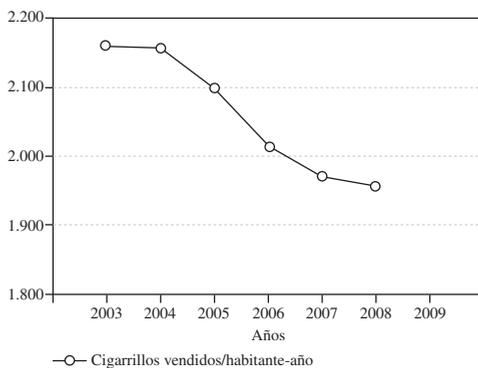
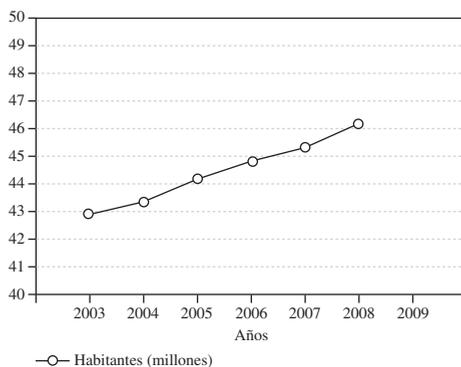
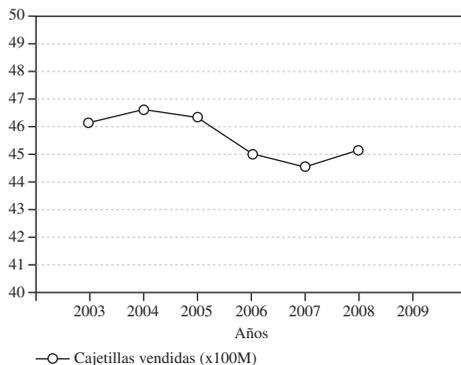
Las cifras de ventas de tabaco se presentan en la figura 5. Como puede verse,

han sufrido una importante disminución, concentrada en el año durante el que se produjo el debate social y político de la ley y su aprobación, y el primer año tras su entrada en vigor. La imagen que emerge es de un efecto de disminución neta en este período, tras el que las ventas mantienen su curso sin recuperar los niveles previos y quedando en un nivel inferior. Pero hay que tener en cuenta que en este período la población española ha aumentado de forma continua, como se muestra en la figura⁴⁶. De modo que las ventas por habitante no han dejado de bajar, de forma más intensa en 2005 y 2006.

Frecuentemente aparecen cifras de ventas en los medios de comunicación, con titulares sobre incrementos que sugieren el fracaso de la regulación para bajar el consumo. Estas noticias se basan con frecuencia en datos aislados y manipulados, generados desde grupos de interés cercanos a la industria tabaquera para debilitar las políticas

Figura 5

Ventas de cigarrillos, población residente, y cigarrillos vendidos por habitante.
España, 2003-2008



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ventas del Comisionado del Mercado de Tabaco y de población del Instituto Nacional de Estadística^{45,46}.

reguladoras. La realidad es que, pese a ser un indicador mediocre, las ventas de tabaco por habitante disminuyen como se ve en la figura 5, y lo han hecho con intensidad cuando se han activado las políticas de prevención y el debate social sobre el daño que hace el tabaco.

Indicadores de impacto en salud

El objetivo último de la ley es reducir el daño que hace el tabaco. Por ello, los indicadores de impacto han de medir posibles cambios en la morbilidad o mortalidad causada por el tabaco.

Enfermedades relacionadas con el tabaco

Desde hace tiempo se conoce el impacto del humo ambiental de tabaco en la salud, y su relación con el cáncer está documentada ampliamente⁴⁷. Este aspecto tuvo un papel importante en la génesis de las normativas prohibiendo fumar para proteger a la población del humo ambiental de tabaco. En los últimos tiempos se ha constatado que el humo ambiental de tabaco tiene una fuerte capacidad de desencadenar infarto agudo de miocardio (IAM) en personas con enfermedad isquémica coronaria (EIC). Las prohibiciones de fumar han comportado reducciones del riesgo de IAM, especialmente en no-fumadores: la rapidez del efecto beneficioso observado puede ser plausible biológicamente por los efectos adversos del humo del tabaco en el endotelio vascular, las plaquetas, la oxidación y la inflamación⁴⁸. En España se ha documentado una disminución de la hospitalización por IAM en la región metropolitana de Barcelona, donde ya previamente se registraba un descenso en los IAM⁴⁹. La magnitud de la reducción atribuible al cambio normativo es de un 11% en varones, que en términos poblacionales es muy importante.

Mortalidad atribuible al tabaquismo

La mortalidad atribuible al tabaquismo en España ha sido objeto de análisis repetidamente⁵⁰. Las disminuciones registradas en la prevalencia del tabaquismo en varones desde los años ochenta se han traducido en un descenso posterior en la mortalidad atribuida al tabaco en el sexo masculino.

Una de las principales causas de defunción relacionadas con el tabaco es el cáncer de pulmón, y proporciona un indicador interesante. Por un lado por que su letalidad es alta, y por tanto la mortalidad refleja la incidencia de la enfermedad. Por otro lado, es relativamente específico, ya que el grueso de los casos es atribuible al consumo de tabaco o a la exposición al HAT. Su frecuencia es relativamente elevada, por lo que proporciona indicadores relativamente libres de variabilidad aleatoria. El defecto de este indicador es que el período de latencia entre exposición y aparición de la enfermedad lo hace poco sensible a corto plazo a los cambios, y por tanto poco apropiado para valorar los efectos de la ley en la salud tres años después de su adopción. Los datos más recientes reflejan una importante disminución de la mortalidad por esta causa, aunque se haya incrementado en las mujeres⁵¹. La disminución refleja las bajadas en el consumo de los varones, con un período de latencia de 12-15 años, y fue más precoz en edades medias que en edades avanzadas. No es posible por tanto apreciar aún el impacto de la ley en este indicador, que por otra parte sólo está disponible con unos años de retraso debido a la necesidad de compilar y codificar los datos de defunciones según la causa de muerte por parte de los servicios de estadística.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

En definitiva, la Ley 28/2005 comportó la adopción de algunas políticas de prevención de eficacia probada, y por tanto un pro-

greso notable. La industria tabaquera está intentando desarrollar estrategias para burlar las limitaciones a la promoción del tabaco y al consumo en lugares de ocio, pero el grado de cumplimiento parece razonablemente bueno (aunque para las normativas sobre humo ambiental hay elementos que hacen pensar en la persistencia de prácticas inapropiadas en algunas empresas y centros de estudio).

Si bien es relativamente pronto para tener datos definitivos, hay elementos que sugieren un efecto positivo de la ley en la prevalencia del tabaquismo en adolescentes, en el consumo general de cigarrillos y en la morbilidad por infarto agudo de miocardio. Si estos elementos se confirman con más datos y con información sobre disminución de la prevalencia del tabaquismo en población general así como de la mortalidad, la Ley 28/2005 habrá representado una contribución importante y permanente a la mejora de la salud de la sociedad. Esto confirma la relevancia de las políticas públicas para la prevención del tabaquismo y la mejora de la salud de la población. En estos momentos, la aspiración del movimiento de prevención y de los profesionales sanitarios preocupados por el tema es eliminar la exención de las normas sobre consumo de los pequeños locales de restauración y hostelería, y reforzar la fiscalidad sobre las labores de tabaco para avanzar en la prevención y mejorar más aún la salud pública⁵².

BIBLIOGRAFÍA

1. Joosens L, Raw M. The Tobacco Control Scale: a new scale to measure country activity. *Tob Control*. 2006 Jun; 15(3): 247-53.
2. Villalbí JR, Córdoba R. El control del tabaquismo y el movimiento de prevención. *Adicciones*, 2005; 17(4): 297-300.
3. Observatorio de la Comunicación Científica y Médica de la Universitat Pompeu Fabra. *Medicina, comunicación y sociedad*. Informe Quiral 2006. Barcelona: Fundación Vila Casas, 2007.
4. Ley 28/2005 de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. *Boletín Oficial del Estado* 309 de 27 de diciembre de 2005; 42241-50.
5. Ayesta J, Sáez E. Tabaquismo: una adicción que nos concierne. *Trastornos Adictivos* 2004; 6: 71-7.
6. Real Decreto Ley 2/2006, de 10 de febrero, por el que se modifican los tipos impositivos del Impuesto sobre las Labores del Tabaco, se establece un margen transitorio complementario para los expendedores de tabaco y timbre y se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. *Boletín Oficial del Estado* 36 de 11 de febrero de 2006; 5436-8.
7. Quentin W, Neubauer S, Leidl R, König HH. Advertising bans as a means of tobacco control policy: a systematic literature review of time-series analyses. *Int J Public Health*. 2007; 52(5): 295-307.
8. Real Decreto Ley 1/2007, de 12 de enero, por el que se deroga la disposición transitoria quinta de la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. *Boletín Oficial del Estado* 12 de 13 de enero de 2007; 1805-6.
9. Melero JC. Políticas de prevención del tabaquismo en empresas europeas. *Rev Esp Salud Pública* 2003; 77: 75-93.
10. Britton J. In defence of helping people to stop smoking. *Lancet* 2009; 373: 703-5.
11. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. El fum es fatal (disponible en <http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2006/doc27362.html>) (accedido el 13 de julio de 2009).
12. McGee R, Williams S, Reeder A. Parental tobacco smoking behaviour and their children's smoking and cessation in adulthood. *Addiction*. 2006 Aug; 101(8): 1193-201.
13. Díez-Gañan L, Banehas JR. *Epidemiología del tabaquismo*. Morbimortalidad. En: Jiménez-Ruiz C, Fagerstrom KO. *Tratado de tabaquismo* (2ª ed). Madrid: Aula Médica 2006; 11-29.
14. Villalbí JR, López-Nicolás A, Córdoba R. Cigarette taxes and prices in Spain. Government and industry initiatives. *Tobacco Control* 2006; 15: 343.

15. Revuelta G, de Semir V (Dir). Medicina y salud en la prensa diaria. Informe Quiral 10 años. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2009; 86-93 (disponible en <http://www.upf.edu/occ/quiral-10.html>). (accedido el 13 de julio de 2009).
16. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estadísticas sanitarias. Barómetro sanitario. <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/informeAnual.htm> (accedido el 13 de julio de 2009).
17. DG Health and Consumers, European Commission. Eurobarometers about public health issues. http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eurobarometers_en.htm (accedido el 13 de julio de 2009).
18. Galán I, Mata N, Estrada C, Díez-Gañán L, Velázquez L, Zorrilla B, Gandarillas A, Ortiz H. Impact of the "Tobacco control law" on exposure to environmental tobacco smoke in Spain. *BMC Public Health*. 2007 Aug 30;7:224.
19. Zubía I, Manzano I, Cantera Y, Martín I. Encuesta sobre exposición al humo de tabaco. *Salud Pública* 2007; 22: 10-11 (accesible en <http://www.osa-net.euskadi.net/r85-20315/es>) (accedido el 13 de julio de 2009).
20. Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo. Encuesta sobre conocimientos, actitudes, creencias y conductas en relación al consumo de tabaco (disponible en http://www.cnpt.es/docu_pdf/Informe_Encuesta_08.pdf) (accedido el 13 de julio de 2009).
21. Lushchenkova O, Fernández E, López MJ, Fu M, Martínez-Sánchez JM, et al. Secondhand smoke exposure in Spanish adult non-smokers following the introduction of an anti-smoking law. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61: 687-694.
22. Jiménez-Ruiz CA, Miranda JA, Hurt RD, Pinedo AR, Reina SS, Valero FC. Study of the impact of laws regulating tobacco consumption on the prevalence of passive smoking in Spain. *Eur J Public Health*. 2008 Dec; 18(6): 622-5.
23. Organización de Consumidores y Usuarios. 500 días de la ley contra el tabaquismo. *Archivo OCU Salud* 2007 Jun; 72 (disponible en <http://www.ocu.org/072-s315584.htm>) (accedido el 13 de julio de 2009).
24. Villalbí JR, Baranda L, López MJ, Nebot M. El tabaco en los establecimientos de restauración y hostelería: estudio observacional en Barcelona, 2008. *Gac Sanit* (en prensa).
25. Aterido I. Fumar en lugares públicos. Madrid: Organización de Consumidores y Usuarios; 2007.
26. Villalbí JR, Cusí M, Madrueno V, Durán J, Balfagón P, Portaña S et al. Espacios sin humo: persuasión y obligación. *Gac Sanit*. 2008; 22(6): 614-7.
27. López MJ, Nebot M. La medición de la nicotina como marcador aéreo del humo ambiental de tabaco. *Gac Sanit* 2003; 17(Supl 3):15-22.
28. Jo WK, Oh JW, Dong JI. Evaluation of exposure to carbon monoxide associated with passive smoking. *Environ Res* 2004; 94: 309-18.
29. Lopez MJ, Nebot M, Albertini M, Birkui P, Centrich F, Chudzikova M, Georgouli M, Gorini G, Moshammer H, Mulcahy M, Pilali M, Serrahima E, Tutka P, Fernandez E. Secondhand smoke exposure in hospitality venues in Europe. *Environ Health Perspect*. 2008 Nov; 116(11): 1469-72.
30. Nebot M, López MJ, Ariza C, Pérez-Ríos M, Fu M, Schiaffino A, Muñoz G, Saltó E, Fernández E; Spanish Smoking Law Evaluation Group. Impact of the Spanish smoking law on exposure to secondhand smoke in offices and hospitality venues: before-and-after study. *Environ Health Perspect*. 2009 Mar; 117(3): 344-7.
31. Fernández E, Fu M, Martínez C, Martínez-Sánchez JM, López MJ, Martín-Pujol A, Centrich F, Muñoz G, Nebot M, Saltó E. Secondhand smoke in hospitals of Catalonia (Spain) before and after a comprehensive ban on smoking at the national level. *Prev Med*. 2008 Dec; 47(6): 624-8.
32. Fu M, Valverde A, Ortega G, López MJ, Martínez-Sánchez JM, Martín C et al. Exposure to second hand smoke in primary health care centres in Catalonia, Spain (2006). *Environ Res* (en prensa).
33. Villarroya N, López MJ. Programa de maestría en salud pública, Universitat Pompeu Fabra (disponible en http://cnpt.es/docu_pdf/JRVTabaco_Jornadas_BCN_oct08.pdf) (accedido el 13 de julio de 2009).
34. Blackford AL, Yang G, Hernandez-Avila M, Przewozniak K, Zatonski W, et al. Cotinine concentration in smokers from different countries: relationship with amount smoked and cigarette type. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2006; 15: 1799-1804.
35. Pichini S, Basagaña XB, Pacifici R, Garcia O, Puig C, Vall O, Harris J, Zuccaro P, Segura J, Sunyer J. Cord serum cotinine as a biomarker of fetal exposure to cigarette smoke at the end of pregnancy. *Environ Health Perspect*. 2000 Nov; 108(11): 1079-83.
36. Fernández E, Fu M, Pascual JA, López MJ, Pérez-Ríos M, Schiaffino A, Martínez-Sánchez JM,

- Ariza C, Saltó E, Nebot M; and the Spanish Smoking Law Evaluation Group. Impact of the spanish smoking law on exposure to second-hand smoke and respiratory health in hospitality workers: a cohort study. *PLoS ONE*. 2009;4(1):e4244.
37. Castellanos ME, Nebot M, Rovira MT, Paya A, Muñoz MI, Carreras R. Impacto del consejo médico para dejar de fumar durante la gestación. *Aten Primaria* 2002; 30(9): 556-60.
38. Saltó E, Villalbí JR, Valverde A, Baranda L, Plascencia A. Políticas reguladoras y opinión pública: el caso del tabaco. *Rev Esp Salud Pública* 2006, 80: 243-8.
39. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud (disponible en <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/home.htm>) (accedido el 13 de julio de 2009).
40. Villalbí JR, Rodríguez-Sanz M, Villegas R, Borrell C. Cambios en el patrón de tabaquismo de la población: Barcelona, 1983-2006. *Med Clin (Barc)* 2009; 132: 414-9.
41. Plan Nacional sobre drogas. Encuestas a población escolar (disponible en <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/estudios/home.htm>) (accedido el 13 de julio de 2009).
42. Mendoza R, López-Pérez P, Sagrera MR. Diferencias de género en la evolución del tabaquismo adolescente en España (1986-2002). *Adicciones* 2007; 19 (3): 273-88.
43. Nebot M, Jiménez E, Ariza C, Tomás Z. Tendencias en el consumo de tabaco, alcohol y cannabis en los adolescentes de Barcelona entre 1987 y 2004. *Med Clin (Barc)* 2006; 126: 159.
44. Agència de Salut Pública de Barcelona. Enquestes a estudiants de secundària (FRESC) (disponible en http://www.aspb.cat/quefem/documents_enquestes.htm) (accedido el 13 de julio de 2009).
45. Comisionado para el Mercado de Tabacos. Estadísticas (disponible en <http://www.cmtabacos.es/wwwcmt/paginas/ES/mercadoEstadisticas.tmpl>) (accedido el 13 de julio de 2009).
46. Instituto Nacional de Estadística. Cifras de población y censos demográficos (disponible en http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspob.htm) (accedido el 13 de julio de 2009).
47. Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. Summary of Data Reported and Evaluation. Lyon: IARC; 2002 (disponible en: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/volume83.pdf>) (accedido el 13 de julio de 2009).
48. Meyers DG, Neuberger JS. Cardiovascular effects of bans on smoking in public places. *Am J Cardiol* 2008; 102: 1421-4.
49. Villalbí JR, Castillo A, Cleries M, Saltó E, Sánchez E, Martínez R et al. Estadísticas de alta hospitalaria del infarto agudo de miocardio: declive aparente con la extensión de espacios sin humo. *Rev Esp Cardiol* 2009; 62: 812-5.
50. Banegas JR, Díez Gañán L, González Enríquez J, Villar Álvarez F, Rodríguez Artalejo F. La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España. *Med Clin (Barc)* 2005; 124(20): 769-71.
51. Cayuela A, Rodríguez-Domínguez S, López-Campos JL, Vigil E, Otero R. Mortalidad por cáncer de pulmón en España. Evolución en 25 años (1980-2005). *Arch Bronconeumol*. 2008; 44(2): 70-4.
52. Conclusiones del VII Congreso Nacional de Prevención y Tratamiento del Tabaquismo. Castellón, 25-27 de octubre de 2007 (disponible en http://www.cnpt.es/docu_pdf/conclusionesVII.pdf) (accedido el 13 de julio de 2009).