
Las administraciones sanitarias ante la nueva ley que regula el tabaquismo en el medio laboral

Teresa Salvador Llivina y Rodrigo Córdoba García
Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo

Bases sanitarias en las que se apoya la ley que regula el tabaquismo en el medio laboral

El humo ambiental de tabaco (HAT) es el aire que –en ambientes cerrados– resulta de la combustión de cigarrillos. Dicha combustión genera dos tipos de humo:

1. El humo de la *corriente principal*: inhalado directamente por la persona que fuma. Se origina en un proceso de combustión con una elevada presencia de oxígeno y es filtrado –al atravesar el cigarrillo– en su recorrido hacia los pulmones de la persona que fuma.

2. El humo de la *corriente lateral*: originado por el extremo externo del cigarrillo al consumirse, se dispersa en el ambiente. Se produce a menor temperatura y con una menor presencia de oxígeno, que el de la *corriente principal*, y contiene un mayor número de sustancias tóxicas.

Por ello, es extraordinariamente nocivo, y afecta negativamente la salud de las personas expuestas, tanto si fuman como si no fuman.

La suma de ambas corrientes contiene más de 40.000 compuestos, entre los que cabe destacar un buen número de agentes tóxicos y carcinógenos, en estado sólido y gaseoso, que se diluyen en el ambiente contaminando severamente el aire de los espacios cerrados. El 75 % del HAT está formado por la *corriente lateral*. Sus componentes son básicamente los mismos que los que inhala el fumador en las caladas, pero con dos grandes diferencias: el tamaño de las partículas es mucho menor y su concentración mayor. La mayoría de los componentes tóxicos del humo procedente de la *corriente lateral* se presentan en forma de gases. Por ello los modernos sistemas de ventilación y limpieza del aire utilizados en las empresas resultan ineficaces

Institución	Documento	Fecha
Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC). Organización Mundial de la Salud	IARC Monograph Vol. 83	2004
US National Institute of Health (NIH)	National Toxicology Program. 9 th Report on Carcinogens	2000
American College of Occupational and Environmental Medicine (ACOEM)	Epidemiological basis for an occupational and environmental policy on tobacco smoke	2000
Organización Mundial de la Salud (OMS)	Air Quality Guidelines for Europe 2000	2000
John Hopkins School of Public Health. Institute of Global Tobacco Control	Environmental Toxicants. Environmental Tobacco Smoke	1999
California Environmental Protection Agency	Health effects of exposure to environmental tobacco smoke	1997
Australian National Health and Medical Research Council	Health effects of passive smoking	1997
US Environmental Protection Agency (EPA)	Respiratory health effects of passive smoking. Lung cancer and other disorders	1992

Tabla 1. Algunas de las instituciones científicas y sanitarias que han identificado al humo ambiental de tabaco como carcinógeno de alto riesgo para la salud humana

para proteger eficazmente la salud de los trabajadores.

La reciente identificación del HAT como carcinógeno para los seres humanos, realizada por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, refleja el desarrollo de la investigación en este campo, así como la unanimidad existente en toda la comunidad científica internacional respecto a este problema. El informe de la IARC ha estado precedido por un intenso y pro-

longado proceso de investigación y revisión de los efectos biológicos de los componentes del tabaco en cultivos celulares, en mamíferos y en seres humanos²⁻³⁸. La tabla 1 sintetiza los principales informes de investigación publicados como resultado de este extenso proceso de investigación.

Pero, además del destacado impacto sanitario de la exposición al HAT, actualmente existen evidencias de que el consumo de tabaco en espacios públicos, y concretamente en el medio laboral, ge-

nera importantes costes económicos y sociales, con repercusión en la salud y la calidad de vida de los trabajadores, y va en detrimento de la capacidad de producción y competitividad de las empresas.

En España, el tabaquismo continúa siendo la causa aislada más importante de morbilidad y mortalidad prevenible³⁹⁻⁴². A pesar de su importancia actual, durante más de cuatro siglos el uso del tabaco constituyó una conducta minoritaria en nuestro país. Sin embargo entre 1940 y 1980, el consumo aumentó rápidamente hasta alcanzar al 65 % de los hombres y al 16 % de las mujeres. A pesar de la posterior reducción y estabilización, España continúa siendo uno de los países de la Unión Europea (UE) con mayor prevalencia del tabaquismo, situándose ésta por encima de la media de los 15 países que han constituido la UE hasta el 1 de mayo del año 2004^{43,44}. Además, mientras la mayoría de los 25 países que actualmente integran la UE han disminuido su prevalencia entre un 20-25 % (o más) entre los años 1985-2003, España sólo ha reducido la prevalencia del tabaquismo en población general en un 10,5 %⁴⁵.

Esta evolución no es casual, depende de factores de índole económico y de mercado, promovidos y/o tolerados du-

rante las últimas cinco décadas en España. El carácter de país productor, la política de importaciones crecientes, el deficiente control del contrabando hasta 1990, la permisividad del consumo en la mayor parte de lugares y espacios públicos cerrados, el mantenimiento de estrategias agresivas de promoción dirigidas a los sectores más vulnerables de la sociedad como son la infancia y la juventud, la facilitación de la accesibilidad al producto a través del desarrollo de una política de precios relativos a la baja entre los años 1960 y 1985 y el incremento de los puntos de venta de cigarrillos, mediante la proliferación de máquinas de dispensación automática sin supervisión, son los principales factores que explican las razones del aumento exponencial del tabaquismo en nuestro país durante la segunda mitad del siglo XX.

Con la recuperación de la democracia, en nuestro país se empezaron a introducir, desde comienzos de los años ochenta, algunas medidas para la prevención y el control del tabaquismo, tanto desde el ámbito de las competencias del Estado, como desde el de las competencias de las Comunidades Autónomas y las Corporaciones Locales⁴⁶⁻⁵⁰. Aunque dichas medidas han ido incrementándose de forma progresiva, la parcialidad, discontinuidad, falta de integración y fal-

ta de seguimiento y control de muchas de las actuaciones emprendidas a lo largo de las dos últimas décadas, no se corresponde con la prioridad real que debería haber caracterizado a la política de prevención y control del tabaquismo en España. Además, y no menos importante, la práctica inexistencia de presupuestos dedicados a la ejecución de dichas medidas hasta el año 2003 ha contribuido de forma decisiva a la debilidad general de las intervenciones propuestas hasta ahora⁵¹.

A pesar de este marco favorable a la expansión del mercado de tabaco, el tabaquismo es un problema evitable, como lo son todos los problemas derivados del consumo de tabaco, en el caso que nos ocupa: la exposición al HAT en lugares públicos cerrados.

Para conseguir superar la actual situación se requiere, sin embargo, el desarrollo de un plan estratégico comprehensivo y sostenible que, teniendo en cuenta la evidencia disponible, contemple la aplicación de una política adecuada, que tome en consideración la experiencia ya disponible en muchos de los países de la UE, así como del ámbito internacional^{45,52-54}.

Entre las medidas políticas de probada eficacia para la prevención y el control del tabaquismo, se encuentra el desarrollo de una estrategia que asegure la pro-

tección de toda la población frente al aire contaminado por humo de tabaco (ACHT). Por ello, y aunque todavía con importantes diferencias entre países, las estrategias legales, informativas y de apoyo para la promoción de espacios públicos libres de humo de tabaco se están afianzando con rapidez en todos los países de la UE.

Este artículo revisa y sintetiza las bases sanitarias, sociales y económicas que informan la nueva ley que regula el consumo de tabaco en lugares públicos, prestando especial atención a los fundamentos y el impacto de la regulación del tabaquismo en el medio laboral.

En el ámbito laboral, el tabaquismo constituye un grave problema sanitario que afecta de forma directa –personas que fuman– a casi la mitad de los trabajadores en España⁵⁵. Pero además de los efectos adversos para la salud de las personas que fuman, el consumo de tabaco tiene efectos dañinos sobre quienes optan por no fumar pero deben compartir espacios cerrados donde otras personas fuman.

Como señalamos en la introducción, la amplia investigación epidemiológica disponible en la actualidad, basada en grandes estudios observacionales de cohortes y de casos y controles, señala claramente que la exposición al HAT

Estudio	Cáncer de pulmón	Enfermedad coronaria
IARC. 2004. Monograph Vol. 83	++	++
NIH. 2000. National Toxicology Program. 9 th Report on Carcinogens	++	+
ACOEM. 2000. Epidemiological basis for an occupational and environmental policy on tobacco smoke	++	
World Health Organization. 2000. Air Quality Guidelines for Europe 2000	++	++
John Hopkins School of Public Health. 1999. Environmental Toxicants. Environmental Tobacco Smoke	++	++
California Environmental Protection Agency. 1997. Health effects of exposure to environmental tobacco smoke	++	+
Australian National Health and Medical Research Council. 1997. Health effects of passive smoking	++	++
EPA. 1992. Respiratory health effects of passive smoking. Lung cancer and other disorders	++	(el estudio se centró en enfermedades respiratorias)

++ evidencia de relación causal; + evidencia de asociación.

Tabla 2. Identificación de relación causal entre la exposición al humo ambiental de tabaco y el incremento de la incidencia de cáncer de pulmón y de enfermedad coronaria en personas que no fuman

constituye una amenaza para la salud, generando los mismos riesgos que el consumo activo de tabaco, aunque con menor intensidad⁵⁶. Sin embargo, la gravedad de la exposición al HAT radica en su alta prevalencia. En un estudio de ámbito federal llevado a cabo en EE.UU. se encontró que aun con una tasa de prevalencia de fumadores adultos del 25 %, casi el 90 % de los no fumadores se habían visto expuestos al HAT⁵⁷.

El HAT es un contaminante de interiores más frecuente y prevalente que otros, como por ejemplo el radón, el

amianto o los derivados del plástico, sobre los que sin embargo se ha centrado preferentemente la atención de los medios de comunicación, los sindicatos y consecuentemente de la sociedad. La evidencia sobre el incremento del riesgo de incidencia de diversas enfermedades derivado de la exposición al HAT es hoy incontestable. La tabla 2 muestra el tipo de relación encontrada por los principales estudios realizados sobre el impacto de la exposición en personas no fumadoras expuestas para el cáncer de pulmón y para la enfermedad coronaria.

La elevada prevalencia de la exposición al HAT en el medio laboral y los lugares de ocio hace especialmente relevante el impacto sanitario de la misma, aun cuando los riesgos de esta exposición sean inferiores a los que conlleva el tabaquismo activo^{1,16}. Por ello, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) señala al HAT como uno de los principales riesgos laborales que en la actualidad afectan a la población trabajadora en todos los países donde todavía no existen regulaciones laborales eficaces de este riesgo⁵⁴. La OIT enfatiza que la exposición involuntaria al HAT es especialmente grave en el ámbito laboral, dado que el puesto de trabajo es el lugar donde los empleados pasan cada día la mayor parte de su tiempo.

La OIT señala que el riesgo para los trabajadores que no fuman se incrementa con el tiempo de exposición: número de horas diarias y años de exposición⁵⁴. Según los datos recogidos en diversos estudios que han medido la exposición al HAT sobre los empleados que trabajan en distintos sectores económicos, los trabajadores de locales donde se combina el ocio con la dispensación de bebidas (las discotecas, los clubes nocturnos, bares, casinos, etc.) registran los niveles más altos en los marcadores que miden la exposición al HAT^{26,31,58-67}. La ta-

bla 3 muestra las concentraciones medias de nicotina registradas en el aire de distintos entornos laborales y medida por algunos de estos estudios.

Según uno de los estudios mencionados, la equivalencia en cigarrillos fumados activamente por cada 8 horas de exposición varía entre los 15,78 cigarrillos, de media, de quienes trabajan en discotecas, a los 0,05 cigarrillos, de media, de quienes trabajan en un Centro de Salud de Atención Primaria⁶⁷.

Por último es preciso señalar que, aunque los estudios disponibles no ofrecen resultados concluyentes, un creciente número de estudios apuntan hacia una posible interacción entre ciertos componentes del humo del tabaco y otras sustancias que forman parte del ambiente en algunos centros de trabajo⁶⁹⁻⁷³. Esta interacción se manifiesta de dos formas: mediante un efecto aditivo o mediante un efecto sinérgico, según las sustancias que se combinan con el humo ambiental de tabaco, por ejemplo, los efectos negativos sobre la salud de la manipulación de asbestos combinada con el consumo de tabaco son mayores que la suma de ambos riesgos por separado. Así, la combinación de la exposición al HAT con la exposición a otras sustancias peligrosas del entorno laboral (asbestos, amianto, benceno, carbón, arsénico, etanol, sílice,

Lugar de trabajo	Nicotina en el aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Estudio
Discotecas	130,65 (30,33-270,20)	López, Nebot, Sallés, Serrahima, Centrich, Juárez, Ariza, 2004 ⁶⁷
Clubes nocturnos	37,1 (28-50)	Maclure, Katz, Bryant, Skipper, Tannenbaum, 1989 ⁵⁸ Bergman, Johnson, Boatright, Smallwood, Rando, 1996 ⁶²
Servicios	3,0	Heloma, Kähkönen, Kaleva, Reijula, 2000 ⁶⁸
Espacios de trabajo en el sector industrial	2,7	Heloma, Kähkönen, Kaleva, Reijula, 2000 ⁶⁸
Oficinas	0,6	Heloma, Kähkönen, Kaleva, Reijula, 2000 ⁶⁸
Universidades	4,97	López, Nebot, Sallés, Serrahima, Centrich, Juárez, Ariza, 2004 ⁶⁷
Metro	3,3	López, Nebot, Sallés, Serrahima, Centrich, Juárez, Ariza, 2004 ⁶⁷
Hospitales	0,96	López, Nebot, Sallés, Serrahima, Centrich, Juárez, Ariza, 2004 ⁶⁷
Colegios de secundaria	0,59	López, Nebot, Sallés, Serrahima, Centrich, Juárez, Ariza, 2004 ⁶⁷
Colegios de primaria	0,52	López, Nebot, Sallés, Serrahima, Centrich, Juárez, Ariza, 2004 ⁶⁷
Centros de Atención Primaria	0,43	López, Nebot, Sallés, Serrahima, Centrich, Juárez, Ariza, 2004 ⁶⁷

Tabla 3. Concentraciones medias de nicotina en el aire, medida por distintos estudios, en distintos entornos laborales

productos petroquímicos, aminas aromáticas, pesticidas, polvo del algodón, o radiaciones iónicas: radón, rayos X, etc.), podría incrementar sensiblemente los riesgos asociados a cada sustancia por separado.

Sin embargo, y como parece previsible, los efectos sinérgicos más significativos entre el tabaco y otros carcinógenos ambientales se han detectado hasta ahora básicamente en población fumadora y expuesta a diversas sustancias tóxicas. Un reciente estudio europeo⁷⁴ señala que el gas radón provoca cerca

del 9 % de las muertes por cáncer de pulmón en Europa, con un mayor riesgo para las personas que fuman. En este estudio se analizaron 7.000 casos de cáncer de pulmón y 14.000 controles sin cáncer de toda Europa, midiendo además los niveles de exposición al radón y el consumo personal de tabaco de los sujetos estudiados. Estos resultados son similares a los aportados en un estudio previo realizado en Galicia por un equipo de investigadores de la Universidad de Santiago de Compostela⁷⁵ que inició esta línea de investigación a

comienzos de los años noventa, y que fue el primero en señalar la interacción entre la exposición al radón y el consumo personal de tabaco. Así pues, a pesar de que son las personas que fuman quienes presentan un mayor riesgo de interacciones, al hablar de factores de riesgo laboral, es necesario enfatizar que para la mayoría de los trabajadores, la exposición al humo de tabaco en el ambiente es un factor de riesgo de enfermedad o muerte prematura muy superior al derivado de cualquier otro riesgo soportado en el medio laboral, debido esencialmente al alto porcentaje de población a la que afecta este problema cuando no existen políticas de protección frente al HAT.

Argumentos presentados en contra de las leyes reguladoras

Los principales argumentos presentados actualmente para rechazar las leyes que regulan la exposición al HAT en el medio laboral en general, y en especial en el sector de la restauración y el ocio (restaurantes, otros establecimientos que sirven comidas y dispensan bebidas, cafés, bares, pubs, discotecas, casinos, etc.), son los siguientes:

1. Estas medidas generan pérdidas económicas para las empresas del sector,

y por tanto van en detrimento de la creación de empleo.

2. Las leyes que regulan el HAT en dichos establecimientos van en contra de la libertad de elección de los ciudadanos.

3. Los gobiernos no deben inmiscuirse en la forma en que los empresarios rigen sus negocios.

4. Las medidas legislativas propuestas son inaplicables.

Todos estos argumentos han sido utilizados en los territorios que hasta ahora han aplicado leyes de protección en el sector que nos ocupa. Las campañas más duras en contra de dichas medidas se han producido en: el Estado de California, el Estado de Arizona y la ciudad de Nueva York (EE.UU.) y en Irlanda (UE). Se revisa a continuación la solidez de dichos argumentos a partir de la evidencia disponible.

Criterios para valorar la calidad de los estudios disponibles

Las condiciones básicas para identificar la fiabilidad de los estudios disponibles son:

1. *Uso de datos objetivos.* Por ejemplo: recibos legales emitidos, estadísticas de empleo, etc. de fuentes objetivas. Es decir, se trata de comprobar si el estudio mide lo que realmente ha sucedido, no sólo lo que la gente implicada creía que

iba a suceder. Las negativas expectativas expresadas normalmente por los empresarios del sector antes de que se aplique la ley no se corresponden con lo que sucede tras la implementación de la ley⁷⁶.

2. Inclusión de datos comparables anteriores y posteriores a la implementación de la ley. Todo estudio fiable debe incorporar datos recogidos durante un período que comprenda varios años antes y varios años después de la aplicación de la ley. Las fluctuaciones económicas cíclicas que se pueden dar en cualquier sector de la economía hacen que el valor del estudio aumente cuanta más información recoja, previa a la aplicación de la ley.

3. Consideración de factores económicos globales. Un estudio que pretenda medir el impacto de cualquier medida que afecte a un sector de la economía no puede prescindir del marco económico general en el que se produce el comportamiento de la actividad económica que se pretende evaluar. Si la economía global de un país pasa por un período de crisis, este hecho afectará al sector del ocio y la restauración. Por ello, es preciso que el estudio considere el uso de técnicas de regresión u otros métodos estadísticos que permitan controlar la existencia de tendencias globales, o fluctuaciones existentes en cada

momento, que podrían constituir fuentes notables de sesgo de los resultados.

4. Conocimiento de las fuentes de financiación. Es importante saber si la institución o entidad que ha realizado el estudio tiene algún tipo de vinculación con la industria del tabaco o con organizaciones aparentemente independientes pero que están económicamente apoyadas por la industria tabacalera. En general, los estudios realizados por instituciones independientes se publican explicitando la fuente de financiación, mientras que aquellos que han sido financiados directa o indirectamente por la industria del tabaco o empresas intermediarias suelen omitir la información sobre sus fuentes de financiación y, además, la omisión de este dato constituye un potente predictor de conclusiones contrarias a la legislación.

5. Publicación en una revista científica que utiliza el sistema de “evaluación por pares” (peer review). La evaluación por pares es un proceso mediante el cual se evalúa la calidad de un estudio por parte de investigadores independientes. Los editores de las revistas científicas suelen enviar los textos remitidos por los investigadores a dos o más evaluadores independientes (ciegos, es decir que no conocen la identidad del equipo investigador), que realizan una lectura crítica

del estudio, en función de la cual el editor acepta o rechaza la publicación del trabajo en su revista. Aunque este proceso no es perfecto (dado que no garantiza completamente la independencia de las valoraciones), incrementa significativamente la probabilidad de que estudios de baja calidad metodológica puedan ser publicados.

Evidencia disponible

A partir de estos criterios de calidad, en la actualidad se dispone de diversos trabajos de revisión y metaanálisis que permiten valorar el impacto real de las regulaciones legislativas en lugares donde se dispone de estudios de seguimiento de hasta 10 años tras la aplicación de la ley. Los dos estudios más relevantes disponibles en la actualidad^{77,78} han recogido información sistemática a cerca de cada estudio disponible, respecto a todos los criterios que se consideran necesarios para poder asegurar la calidad de un estudio⁷⁹:

1. Autores y año de publicación.
2. Fecha de implementación y lugar de aplicación de la legislación estudiada.
3. Nombre de la entidad editora del estudio y tipo de entidad.
4. Si se indicaba o no la fuente de financiación. En caso de no indicarse, los autores revisaban potenciales implicacio-

nes del equipo investigado y/o de la entidad editora con la industria del tabaco, investigando en los papeles internos de la industria, desclasificados por orden judicial y disponibles en: www.tobaccoarchives.com

5. Naturaleza del tipo de indicadores utilizados.

6. Tipo de método de análisis realizado.

7. Control o no de tendencias económicas globales.

8. Descripción y breve resumen de los resultados.

9. Utilización o no del sistema de “revisión por pares” por parte de la entidad editora.

Así mismo, fueron excluidos de estas revisiones los trabajos que no hacían mención explícita o implícita a la cuantificación del impacto económico de las restricciones del uso de tabaco.

El metaanálisis de Scollo et al (2003)⁷⁸ incluyó todos los estudios que, reuniendo las citadas características, se habían producido antes del 31 de agosto de 2003. Los artículos publicados en revistas científicas se identificaron a través de búsquedas en las siguientes bases de datos: *Medline*, *Science Citation Index*, *Social Sciences Citation Index*, *Current Contents*, *PsychInfo*, *Econlit* y *Healthstar*. Los estudios no publicados se localizaron en

Porcentaje de estudios	Financiados por la industria del tabaco	Fuentes de financiación independientes	Odd ratio (IC 95 %)	Valor p
Incluyen indicadores objetivos de medida	18 %	50 %	5,2 (1,7 a 15,4)	0,003
Responden a los criterios de calidad exigibles	0 %	35 %	Infinito	0,005
Ha pasado por un proceso de revisión por pares	3 %	38 %	18,5 (2,4 a 142,9)	0,005

Fuente: Scollo, Hyland, Glantz, 2003⁷⁸.

Tabla 4. Resumen de estudios analizados y resultados obtenidos

webs de compañías tabacaleras y a través de diversas búsquedas en Internet. Dos investigadores independientes clasificaron, cada uno individualmente, los estudios por sus características. Un tercer investigador ciego, tanto en lo referente a los objetivos del análisis como a la fuente de financiación de cada estudio analizado, volvió a clasificar cada estudio. Tras este proceso, se observó que en los estudios que presentaban un impacto negativo el *odds ratio* (OR) de utilizar una medida subjetiva se incrementaba por 4 (IC 95 % de 1,4 a 9,6; $p = 0,007$), y el OR de no haber pasado por un proceso de revisión por pares se incrementaba por 20 (IC 95 % de 2,6 a 166,7; $p = 0,004$), respecto a los estudios que no encontraron impacto negativo alguno tras las regulaciones legislativas. Por otro lado, un 94 % de los estudios financiados por la industria del tabaco encontraron un

impacto negativo, mientras que ninguno de los estudios no financiados por la industria del tabaco encontró impacto negativo alguno. Los autores concluyen que todos los estudios de alta calidad (buen diseño experimental y ejecución) o no encontraron efecto negativo alguno, o informaron de algún tipo de impacto positivo medido en términos de incremento de ventas y de empleo en restaurantes, bares y locales de restauración y ocio (tabla 4).

Estos resultados se corresponden con datos obtenidos por distintas instituciones públicas de los países, estados o ciudades que llevan años aplicando este tipo de legislación (Canadá, ciudad de Nueva York, Estado de California, Noruega, etc.), en todos los casos, cuando se consideran las tendencias económicas a medio plazo, a partir de los datos oficiales disponibles para diversos indicadores

clave (evolución del empleo, de la recaudación de impuestos relativos a la facturación, datos de ocupación turística, etc.), se observa que los restaurantes, bares y hoteles libres de humo de tabaco han continuado incrementando su negocio. Mientras los niveles de concentración de sustancias tóxicas han disminuido de forma muy significativa.

En países donde la entrada en vigor de este tipo de legislación es todavía reciente (por ejemplo: Irlanda e Italia), los datos iniciales deberán monitorizarse más a largo plazo, pero en principio no hay evidencia de que la legislación haya amenazado ni los beneficios empresariales ni el empleo, y en cambio sí ha mejorado significativamente la limpieza del aire de interiores.

En 1998, a raíz de los Juicios del Estado de Minnesota contra las grandes compañías tabaqueras, fueron desclasificadas por orden judicial millones de páginas de documentos internos y confidenciales. En el año 1989, la industria tabaquera realizó una encuesta en España y detectó que el 73 % de la población española estaba de acuerdo en que el gobierno aprobase leyes que restringieran el consumo de tabaco en espacios públicos. Se acababa de publicar el Real Decreto 192/88 que limitaba el consumo de tabaco en determinados lugares y se

estaba preparando un borrador de prohibición estricta de la publicidad y patrocinio de productos de tabaco. Ante esta situación la industria diseñó un extenso plan para aumentar la “aceptabilidad social” del tabaco e impedir o retrasar las medidas reguladoras previstas. La estrategia de dicho plan consistía en lograr alianzas con el sector del ocio/restauración (HORECA), con los sindicatos, con políticos, periodistas y determinados intelectuales o personajes públicos.

Los objetivos de este plan han sido muy claros:

1. Crear un cuerpo de opinión para que las autoridades fueran muy cautelosas y temerosas con las restricciones del tabaco.

2. Crear un clima social en el cual el fumar en cualquier lugar siga firmemente anclado en la sociedad a pesar de sus efectos en la salud propia y ajena.

Los mensajes son muy nítidos y hacen referencia a “proteger la armonía social”. Lamentablemente, muchos políticos, gestores y responsables de centros e instituciones han aludido a este argumento para no tomar medidas concretas y hacer cumplir las leyes vigentes hasta 2005 (como el RD 192/88) y “defender los derechos individuales de los fumadores a decidir por sí mismos” como si fumar no fuera una conducta adictiva y, por tanto, de

difícil control por parte de la persona que fuma.

El éxito de esta nueva ley para conseguir una sociedad más respetuosa con el derecho a la salud de toda la ciudadanía dependerá en gran medida del compromiso activo de las administraciones autonómicas y locales en la difusión y el seguimiento de la misma.

Conclusiones

La evidencia brevemente sintetizada en esta revisión debe permitir la aplicación en España de una regulación amplia y eficaz del uso del tabaco en espacios públicos y en el medio laboral, tanto público como privado. Actualmente, y a partir de la evidencia científica derivada de más de tres décadas de investigación, más las evaluaciones de los resultados obtenidos por leyes similares en diversos países, entre ellos Irlanda, Italia y Noruega, se sabe que:

1. La exposición al HAT constituye un grave riesgo para la salud humana.

2. La exposición al HAT, bajo las circunstancias de consumo que se han dado hasta ahora en España en los espacios públicos cerrados y en el medio laboral español, constituye un riesgo inaceptable para las personas que no fuman y se hallan involuntariamente ex-

puestas al humo ambiental de tabaco. Estos efectos adversos son muy importantes dada la alta prevalencia de fumadores entre los trabajadores y el escaso número de empresas españolas que, hasta ahora, han aplicado regulaciones adecuadas del consumo de tabaco en sus dependencias.

3. La exposición al HAT no puede controlarse hasta niveles aceptables de riesgo, a través de los sistemas disponibles de ventilación y limpieza del aire.

4. La exposición al HAT puede controlarse de forma eficaz mediante su regulación tanto en espacios públicos cerrados como en el medio laboral en particular.

5. Los costes de la aplicación de las regulaciones en espacios públicos cerrados y en el medio laboral son inferiores a los beneficios que estas medidas conllevan, tanto para los trabajadores como para los empresarios o gestores de la administración pública.

6. No existe evidencia científica alguna que indique que la aplicación de medidas que prohíben el uso de tabaco en establecimientos de restauración y ocio repercuta en la disminución de los beneficios para los empresarios del sector.

7. No consta que, en los países donde se ha establecido la prohibición de fumar en el trabajo, haya aumentado la

conflictividad entre los trabajadores, las evaluaciones disponibles apuntan todo lo contrario: las pausas de descanso en el trabajo se aplican para todos los trabajadores por igual, independientemente de si fuman o no, aspecto que contribuye a disminuir los problemas en relación con las pausas para fumar.

8. Estas medidas, contempladas ahora en la nueva ley, contribuyen además a superar el estado de “normalización social” del que durante años se ha beneficiado el uso del tabaco en España.

Es de vital importancia para nuestro país que las administraciones autonómicas y locales se impliquen al máximo en la difusión y el seguimiento de la ley:

1. Los Departamentos de Salud de las Comunidades Autónomas y de los Municipios deberían informar adecuada y ampliamente sobre los derechos y responsabilidades que contempla la ley.

2. Los servicios de inspección deberían responsabilizarse de realizar su cometido: inspeccionar y sancionar, si procede, a los responsables de los centros

que no pongan el adecuado celo en hacer cumplir las normas.

Las administraciones públicas también deben promover activamente la implicación de los responsables de los centros de trabajo tanto públicos como privados, para que sean conscientes de su responsabilidad en:

1. Señalar adecuadamente los locales y edificios en los que no se puede fumar.

2. Notificar por escrito a todos los empleados del centro las previsiones contenidas en la ley y dar instrucciones claras para facilitar su cumplimiento.

3. Difundir información sobre los derechos y obligaciones que contempla la ley, facilitando que los trabajadores dispongan de la información necesaria para comprender los motivos de protección de la salud en los que se basa la ley; conocer qué derechos y obligaciones les otorga la ley; así como percibir que los responsables de la empresa apoyan el respeto a la ley y asumen el compromiso de cumplirla.

BIBLIOGRAFÍA

1. International Agency for Research on Cancer. Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC Monograph Series on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon: IARC; 2004. p. 83.
2. Hirayama T. Cancer mortality in no-smoking women with smoking husbands based on large-scale cohort study in Japan. *Prev Med.* 1984; 13:680-90.
3. Kawachi I, Pearce NE, Jackson RT. Deaths from lung cancer and ischemic heart disease due to passive smoking in New Zealand. *N Z Med Jour.* 1989;12:102(871):337-40.
4. Hole DJ, Gillis CR, Chopra C, Hawthorne VM. Passive smoking and cardiorespiratory health in a general population in the west of Scotland. *BMJ.* 1989;299(6696):423-7.
5. Slattery ML, Robison LM, Schuman KL, French TK, Abbott TM, Overall JC Jr, Gardner JW. Cigarette smoking and exposure to passive smoke are risk factors for cervical cancer. *JAMA.* 1989;17:261(11):1593-8.
6. Tredaniel J, Hill C, Chastang C, Hirsch A. Passive smoking and respiratory diseases. Current data. *Rev Mal Respir.* 1989;6(2):109-20.
7. Vainio H, Partanen T. Population burden of lung cancer due to environmental tobacco smoke. *Mutat Res.* 1989;222(2):137-40.
8. US Environmental Protection Agency. Respiratory Health Effects of passive smoking: lung cancer and other disorders. Washington DC: Office of Research and development; 1992.
9. Fontham ET, Correa P, Reynolds P, Wu-Williams A, Buffler PA, Greenberg RS, et al. Environmental tobacco smoke and lung cancer in non-smoking women: a multicenter study. *JAMA.* 1994;271: 1752-9.
10. Ogden MW, Morgan WT, Heavner DL, Davis RA, Steichen TJ. National incidence of smoking and misclassification among the U.S. married female. population. *J Clin Epidemiol.* 1997;50(3):253-63.
11. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Environmental tobacco smoke exposure and ischemic heart disease: an evaluation of the evidence. *BMJ.* 1997;315: 973-9.
12. Wang TJ, Zhou BS. Meta-analysis of the potential relationship between exposure to environmental tobacco smoke and lung cancer in non-smo-

- king Chinese women. *Lung Cancer*. 1997;16(2-3):145-50.
13. Boffetta P, Agudo A, Ahrens W, Benhamou E, Benhamou S, Darby SC, et al. Multicenter Case-Control Study of Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Lung Cancer in Europe. *Journal of the National Cancer Institute*. 1998;90:1440-5.
14. He J, Vupputuri S, Allen K, Prerost MR, Hughes J, Whelton PK. Passive smoking and the risk of coronary heart disease -a meta-analysis of epidemiologic studies. *N Engl J Med*. 1999;340(12):920-6.
15. Forastiere F, Mallone S, Lo Presti E, Baldacci S, Pistelli F, Simoni M, et al. Characteristics of nonsmoking women exposed to spouses who smoke: epidemiologic study on environment and health in women from four Italian areas. *Environ Health Perspect*. 2000;108(12):1171-7.
16. World Health Organization. Air quality guidelines for Europe. 2nd ed. Chapter 8. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2000.
17. Zhong L, Golberg MS, Parent ME, Hanley JA. Exposure to environmental tobacco smoke and the risk of lung cancer: a meta-analysis. *Lung Cancer*. 2000;27(1):3-18.
18. Farchi S, Forastiere F, Pistelli R, Baldacci S, Simoni M, Perucci CA, Viegi G. On behalf of the SEASD. Exposure to environmental tobacco smoke is associated with lower plasma beta-carotene levels among nonsmoking women married to a smoker. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2001;10(8):907-9.
19. Nurminen MM, Jaakkola MS. Mortality from occupational exposure to environmental tobacco smoke in Finland. *J Occup Environ Med*. 2001;43(8):687-93.
20. De Groh M, Morrison HI. Environmental tobacco smoke and deaths from coronary heart disease in Canada. *Chronic Dis Can*. 2002;23(1):13-6.
21. IARC; 2002.
22. Jousilahti P, Patja K, Salomaa V. Environmental tobacco smoke and the risk of cardiovascular disease. *Scand J Work Environ Health*. 2002;28 Suppl 2:41-51.
23. Kreuzer M, Heinrich J, Kreienbrock L, Rosario AS, Gerken M, Wichmann HE. Risk factors for lung cancer among non-smoking women. *Int J Cancer*. 2002;100(6):706-13.
24. Panagiotakos DB, Chrysoshoou C, Pitsavos C, Papaioannou I, Skoumas J, Stefanadis C, et al. The association

- between secondhand smoke and the risk of developing acute coronary syndromes, among non-smokers, under the presence of several cardiovascular risk factors: The CARDIO2000 case-control study. BMC Public Health. 2002;2(1):9.
25. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohooou C, Tzioumis K, Papaioannou I, Stefanadis C, et al. Association between passive cigarette smoking and the risk of developing acute coronary syndromes: the CARDIO2000 study. Heart Vessels. 2002;16(4):127-30.
 26. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysoshoou C, Skoumas J, Tzioumis K, Stefanadis C, et al. Association between exposure to environmental tobacco smoke and the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 case-control study. Tob Control. 2002;11(3):220-5.
 27. Anderson KE, Kliris J, Murphy L, Carmella SG, Han S, Link C, et al. Metabolites of a tobacco-specific lung carcinogen in nonsmoking casino patrons. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2003;93(5):378-81.
 28. Boffetta P, Nyberg F. Contribution of environmental factors to cancer risk. Br Med Bull. 2003;68:71-94.
 29. Kiyohara C, Wakai K, Mikami H, Sido K, Ando M, Ohno Y. Risk modification by CYP1A1 and GSTM1 polymorphisms in the association of environmental tobacco smoke and lung cancer: a case-control study in Japanese. Int J Cancer. 2003;107(1):139-44.
 30. Neuberger JS, Field RW. Occupation and lung cancer in non-smokers. Rev Environ Health. 2003;18(4):251-67.
 31. Boffetta P. Epidemiology of environmental and occupational cancer. Oncogene. 2004;23(38):6392-403.
 32. Brennan P, Buffler PA, Reynolds P, Wu AH, Wichmann HE, Agudo A, et al. Second-hand smoke exposure in adulthood and risk of lung cancer among never smokers: a pooled analysis of two large studies. Int J Cancer. 2004;109(1):125-31.
 33. Dobson R. Exposure to spouse's smoking increases risk of lung cancer by over 20 %. BMJ. 2004;328(7431):70.
 34. Husgafvel-Pursiainen K. Genotoxicity of environmental tobacco smoke: a review. Mutat Res. 2004;567(2-3):427-45.
 35. Kiyohara C, Yoshimasu K, Shirakawa T, Hopkin JM. Genetic polymorphisms and environmental risk of lung cancer: a review. Rev Environ Health. 2004;19(1):15-38.
 36. Leone A, Giannini D, Bellotto C, Barbarini A. Passive smoking and coro-

- nary heart disease. *Curr Vasc Pharmacol*. 2004;2(2):175-82.
37. Sasco AJ, Secretan MB, Straif K. Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer*. 2004;45 Suppl 2: S3-9.
38. Whincup PH, Gilg JA, Emberson JR, Jarvis MJ, Feyerabend C, Bryant A, et al. Passive smoking and risk of coronary heart disease and stroke: prospective study with cotinine measurement. *BMJ*. 2004;329(7459):200-5.
39. Peto R, Chen ZM, Boreham J. Tobacco: the growing epidemic. *Nature Medicine*. 1999;5(1):15-7.
40. Peto R, López A. Future worldwide health effects of current smoking patterns. En: Koop CE, Pearson CE, Schwarz MR, editors. *Critical Issues in Global Health*. San Francisco: Jossey-Bass; 2000.
41. González Enríquez J, Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Martín Moreno JM. Tendencia de la mortalidad atribuible al tabaquismo en España, 1978-1992: 600.000 muertes en 15 años. *Med Clin (Barc)*. 1997;109:577-82.
42. Banegas Banegas JR, Díez Gañán L, González Enríquez J, Villar Álvarez F, Rodríguez-Artalejo F. La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España. *Medicina Clínica*. 2005;124:769-71.
43. World Health Organization Regional Office for Europe. WHO European country profiles on tobacco control 2003. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2003.
44. European Union; 2004.
45. European Commission. Tobacco or Health in the European Union. The ASPECT Consortium. Luxembourg: Office for Official publications of the European Communities; 2004. Luxembourg: Office for Official publications of the European Communities; 2004.
46. Pardell Alenta H, Salleras Sanmartí LI, Salvador Llivina T. Informe. El tabaquismo a Catalunya. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social; 1983. p. 15.
47. Salleras LI, Pardell H, Saltó E, Tresserras R, Guayta R, Taberner JL. Setze anys de lluita contra el tabac a Catalunya. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social y Fundació Catalana de Pneumologia; 1999.
48. Villalbí JR, Ariza C. El tabaquismo en España: situación actual y perspectivas para el movimiento de prevención. Capítulo I. Barcelona: Sociedad Española de Salud Pública y Admi-

- nistración Sanitaria y Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo; 2000.
49. Banegas Banegas JR, Díez Grañán L. Progresos y posibilidades en el control del tabaquismo. SEE Nota. Boletín de la Sociedad Española de Epidemiología. Enero/Abril 2002;25:1-3.
50. Villalbí JR. El tabaco como problema de salud pública. En: Invertir para la salud. Prioridades en salud pública. Informe SESPAS 2002 (Vol. I). Capítulo 7. Valencia: Cosellería de Sanitat; 2002. p. 113-29.
51. Salvador Llivina T, Suelves JM, del Pozo J. Manual para la Prevención y tratamiento de los problemas relacionados con las drogas desde el medio laboral. Logroño: Gobierno de la Rioja. Consejería de Salud y Servicios Sociales. Dirección General de Salud y Desarrollo Sanitario; 2003.
52. European Network for Smoking Prevention. Smoke Free Workplaces: improving the health and the wellbeing of people at work. European Status Report 2001. Bruselas: European Network for Smoking Prevention; 2002.
53. World Health Organization Regional Office for Europe. The European Report on Tobacco Control Policy. Review of Implementation of the Third Action Plan for Tobacco-free Europe 1997-2001. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2002.
54. International Labour Office. A review of National and local practical and regulatory measures. Geneva; 2004.
55. Navarro Botella J, Rodríguez San J. La incidencia de las drogas en el mundo laboral. Madrid: Fundación de Ayuda contra la Drogadicción; 2001.
56. Health and Safety Authority. Report on the effects of environmental tobacco smoke (ETS) in the workplace. Dublin: Health and Safety Authority & Office of Tobacco Control; 2002.
57. Pirkle JL, Flegal KM, Bernert JT, Brody DJ, Etzel RA, Maurer KR. Exposure of the US population to environmental tobacco smoke: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA. 1996;275:1233-40.
58. Maclure M, Katz RB, Bryant MS, Skipper PL, Tannenbaum SR. Elevated blood levels of carcinogens in passive smokers. Am J Pub Health. 1989;79:1381-4
59. Jarvis M, Foulds J, Feyerabend C. Exposure to passive smoking among bar staff. Brit J Addict. 1992;87:111-3.
60. Hammond SK, Sorensen G, Youngstrom R, Ockene JK. Occupational ex-

- posure to environmental tobacco smoke. *JAMA*. 1995;274:956-60.
61. Siegel M. Involuntary tobacco smoking in the restaurant workplace. A review of employee exposure and health effects. *JAMA*. 1995;270:3490-3.
62. Bergman TA, Johnson DL, Boatright DT, Smallwood KG, Rando RJ. Occupational exposure of non-smoking nightclub musicians to environmental tobacco smoke. *Am Ind Hyg Assos*. 1996;57:746-52.
63. Brownson RC, Figgs LW, Caisley LE. Epidemiology of environmental tobacco smoke exposure. *Oncogene*. 2002;21(48):7341-8.
64. Wortley PM, Caraballo RS, Pederson LL, Pechacek TF. Exposure to second-hand smoke in the workplace: serum cotinine by occupation. *J Occup Environ Med*. 2002;44(6):503-9.
65. Carrington J, Watson AFR, Gee, IL. The effect of smoking status and ventilation on environmental tobacco smoke concentrations in public areas of UK pubs and bars. *Atmospheric Environment*. 2003;37(23):3255-66.
66. Fidan F, Cimrin AH, Ergor G, Sevinc C. Airway disease risk from environmental tobacco smoke among coffeehouse workers in Turkey. *Tob Control*. 2004;13(2):161-6.
67. López MJ, Nebot M, Sallés J, Serrahima E, Centrich F, Juárez O, et al. Medición de la exposición al humo ambiental de tabaco en centros de enseñanza, centros sanitarios, medios de transporte y lugares de ocio. *Gac Sanit*. 2004;18(6):451-7.
68. Heloma, Kähkönen, Kaleva, Reijula; 2000.
69. Kauffmann F, Drouet D, Lellouch J, Brille D. Twelve years spirometric changes among Paris area workers. *Int J Epidemiol*. 1979;8(3):201-12.
70. Morrow LA. Sick building syndrome and related workplace disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1992;106(6):649-54.
71. Perdrix A, Yernault JC. Exposure to asbestos: role of respiratory function tests as tools for screening and follow-up. *Rev Mal Respir*. 1999;16(6 Pt 2):1203-11.
72. Singh N, Davis GS. Review: occupational and environmental lung disease. *Curr Opin Pulm Med*. 2002;8(2):117-25.
73. Frew AJ. Advances in environmental and occupational disorders. *J Allergy Clin Immunol*. 2003;111(3 Suppl):S824-8.
74. Darby S, Hill D, Auvinen A, Barros-Dios JM, Baysson H, Bochicchio F, et al. Radon in homes and risk of lung

- cancer: collaborative analysis of individual data from 13 European case-control studies. *BMJ*. 2005;330(7485):223.
- 75.** Barros-Dios JM, Barreiro MA, Ruano-Ravina A, Figueiras A. Exposure to Residential Radon and Lung Cancer in Spain: A Population-based Case-Control Study. *Am J Epidemiol*. 2002;156:548-55.
- 76.** Crémieux PY, Ouellette P. Actual and perceived impacts of tobacco regulation on restaurants and firms. *Tob Control*. 2001;10:33-7.
- 77.** Scollo M, Lal A. Summary of studies assessing the economic impact of smoke-free policies in the hospitality industry. Carlton: VicHealth Centre for Tobacco Control. The Cancer Council of Victoria; 2002.
- 78.** Scollo M, Lal A, Hyland A, Glantz S. Review of the quality of studies on the economic effects of smoke-free policies on the hospitality industry. *Tobacco Control*. 2003;12:13-20.
- 79.** Siegel M. Economic impact of 100% smoke-free restaurant ordinances. En: *Smoking and restaurants: a guide for policy makers*. Berkeley: UC Berkeley/UCSF Preventative Medicine Residency Program; American Heart Association, California Affiliate; Alameda County Health Care Services Agency, Tobacco Control Program; 1992.

