

Revista Española de Salud Pública



VOLUMEN 77

NÚMERO 1

Enero-febrero 2003

EDITORIALES

El reto del control del tabaquismo en el lugar de trabajo. **J González-Alonso, T Salvador y JR Villalbí. 1**

Entornos laborales libres de humo de tabaco: mejora de la salud y el bienestar de las personas en el trabajo. **I van den Borne, T Raaijmakers, S Fleitmann y T Prins. 3**

DECLARACIÓN DE LA CONFERENCIA DE BERLÍN

Entornos laborales libres de humo de tabaco: mejora de la salud y el bienestar de las personas en el trabajo. **7**

COLABORACIONES ESPECIALES

Riesgos para la salud derivados del consumo voluntario e involuntario de tabaco. **FE von Eyben y G Zeeman. 11**

Legislación sobre el consumo de tabaco en el ámbito laboral y en los espacios públicos de la Unión Europea
AJ Sasco, P Mélihan-Cheinin y D d'Harcourt. 37

Políticas de prevención del tabaquismo en empresas europeas. **JC Melero. 75**

Relación coste-beneficio de las políticas sobre consumo de tabaco en el lugar de trabajo. **T Raaijmakers y I van den Borne y I van den Borne. 97**

ORIGINALES

Probabilidad de éxito en el abandono del tabaco en el curso de dos intervenciones sencillas para dejar de fumar. **P Guallar-Castillón, P Lafuente Urduguio, P Garteizurrekoa Dublang, O Sáinz Martínez, JI Díez Azcárate, M Foj Alemán, JR Banegas Banegas, V Prado Méndez, B de Andrés Manzano y Fernando Rodríguez-Artalejo. 117**

Evolución de la enfermedad meningocócica en la población infantil de la Comunidad Valenciana (1996-2000). Efectividad de la vacunación antimeningocócica A+C. **M Goicoechea Sáez, AM Fullana Montoro, P Momparler Carrasco, MJ Redondo Gallego, J Brines Solanes y FJ Bueno Cañigral. 125**

Reactividad cardiovascular y factores de riesgos cardiovasculares en individuos normotensos menores de 40 años.
M Benet Rodríguez, JJ Apollinaire Pinnini, J Torres Ros y S Peraza Pons. 143

El modelo español de reconocimiento médico y psicotécnico en el contexto de la 2ª Directiva (91/439/CEE).
Resultados al ser aplicado sobre un grupo específico de conductores (45 a 70 años).
L Montoro González y E Mirabet Lis. 151

EDITORIAL**EL RETO DEL CONTROL DEL TABAQUISMO EN EL LUGAR DE TRABAJO****Julia González-Alonso (1), Teresa Salvador (2) y Joan R. Villalbí (3)**

(1) Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid

(2) Centro de Estudios de Promoción de la Salud. Madrid

(3) Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo. Madrid

Aunque el tabaco sigue siendo la primera causa aislada de mortalidad, morbilidad e invalidez evitable en nuestro país, en los últimos años se han producido procesos de cambio que pueden modificar esta situación. Por un lado ha disminuido la prevalencia del tabaquismo, gracias a bajadas muy importantes del consumo entre los hombres. Por otro, se han iniciado políticas de prevención que, aunque han sido inicialmente tímidas, van teniendo un alcance creciente. Además, la implicación de los gobiernos locales, autonómico y central en iniciativas de prevención ha ido en aumento, sin olvidar el creciente papel de las instituciones de la Unión Europea en las políticas reguladoras¹.

En este contexto, las políticas con mayor impacto preventivo del tabaquismo y de sus peores consecuencias son probablemente la prohibición de la publicidad, la regulación para evitar la exposición al aire contaminado por el humo del tabaco, una fiscalidad que incremente el coste de fumar, y favorecer el tratamiento de los fumadores que deseen dejar de fumar². Estas son las claves que nos pueden proporcionar un futuro más libre de los estragos causados hoy por el ta-

baco. El lugar de trabajo es un espacio privilegiado para la acción sobre dos de estas cuatro líneas de actuación. Controlar la exposición a riesgos ocupacionales y ofrecer atención en los centros de trabajo son actividades tradicionales de los servicios de prevención en el ambiente laboral. Ello merece un interés especial como ámbito apropiado para el control del tabaquismo.

Dado que el aire contaminado por el humo del tabaco ha sido considerado cancerígeno por la Agencia Internacional de Investigación Sobre el Cáncer³, la necesidad de una regulación de esta exposición en el lugar de trabajo para prevenir daños en los trabajadores resulta evidente. Por otra parte, ayudar a los fumadores a dejar de fumar no es sólo una acción oportunista de promoción de la salud para la medicina del trabajo, sino un factor facilitador de las políticas de reducción efectiva del humo ambiental de tabaco⁴.

Sin embargo, la realidad es que el estado actual de las políticas de prevención respecto al tabaco en las empresas es variable a lo largo de la Unión Europea, y en España se encuentra apenas en estadios incipientes. Así resulta muy oportuna la implicación de la Comisión Europea en el desarrollo, por parte de la Red Europea de Prevención del Tabaquismo, de una Conferencia Interna-

Correspondencia:
Joan R. Villalbí
Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo
C/ Fuencarral 18, 1D
28004 Madrid

cional en Berlín y en la compilación de rigurosos informes de situación⁵. Representan una aportación valiosa que permite valorar la magnitud del problema, la situación en que estamos, y las opciones y modelos de acción para mejorar. Por ello nos ha parecido oportuno reunir en este número de la Revista Española de Salud Pública estos trabajos, poniéndolos a disposición de los profesionales sanitarios en nuestro país, y también de los de habla española en otros países, potenciando la edición con su presencia en internet. Creemos que es un ejemplo más de los frutos de la colaboración entre el Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo (miembro de la Red Europea) y el Ministerio de Sanidad y Consumo, orientada a avanzar en la prevención y el control de este problema de salud. Confiamos en que contribuya a difundir criterios sólidos para valorar el problema y modelos de buena práctica entre los profesionales comprometidos, para seguir progresando.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pardell H (Ed). Manejo del fumador en la clínica. Recomendaciones para el médico español. Madrid: Organización Médica Colegial; 2002.
2. Villalbí JR, López V. La prevención del tabaquismo como problema político. *Gac Sanit* 2001; 15: 265-72.
3. Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. Summary of Data Reported and Evaluation. Lyon: IARC;2002.Disponible en:<http://monographs.iarc.fr/htdocs/indexes/vol83index.html>
4. Smoking Cessation Guidelines for Health Professionals. A guide to effective smoking cessation interventions for the health care system Raw M, McNeill A, West R. *Thorax* 1998; 53 (Suppl 5): S1-S18.
5. Van den Borne I, Raaijmakers T (Coord). Smoke free workplaces. Improving the health and well-being of people at work. European Status Report 2001. Bruselas: European Network for Smoking Prevention; 2002.

EDITORIAL**ENTORNOS LABORALES LIBRES DE HUMO DE TABACO: MEJORA DE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS EN EL TRABAJO****Inge van den Borne (1), Tamara Raaijmakers (1), Sibylle Fleitmann (2) y Trudy Prins (2)**

(1) Centro Holandés de Fomento de la Salud en el Trabajo, Woerden

(2) Red Europea de Prevención del Tabaquismo, Bruselas

INTRODUCCIÓN

El establecimiento de lugares de trabajo libres de humo de tabaco constituye un punto importante en la reducción de la mortalidad prematura y la morbilidad evitable entre la población activa.

Según las cifras más recientes de EUROS-TAT, en 1999 la Unión Europea contaba con una población activa integrada por 162 millones de ciudadanos. La tasa de empleo era del 72 % entre los hombres y del 53% entre las mujeres, en la población comprendida entre las edades de 15 y 64 años. En la UE, para los trabajadores a tiempo completo la semana laboral es de 40 horas. Estas personas pasan alrededor de un tercio de sus vidas en el lugar de trabajo. Todos los trabajadores tienen derecho a un ambiente laboral seguro y saludable, que debería garantizarse en la legislación laboral sobre salud y seguridad.

Esta cuestión atañe de manera especial a las mujeres. Mientras la prevalencia del tabaquismo entre la población masculina

tiende paulatinamente a disminuir, entre las mujeres está aumentando, con unas consecuencias devastadoras para su salud. La tasa de empleo femenino está subiendo en toda Europa y se observa, en los últimos 5/6 años, una feminización de los lugares de trabajo. Además, un 80% de las mujeres trabajan en el sector servicios, muchas en restaurantes y bares. Según las estadísticas, un 73% de las mujeres que no fuman respira aire contaminado por el humo de tabaco, factor contaminante que además, se ha demostrado particularmente perjudicial para las mujeres embarazadas.

Sólo se puede elaborar una política realista sobre lugares de trabajo libres de humo de tabaco si se involucra a todos los interesados en el proceso. Se ha de elevar el nivel de concienciación, difundir los datos científicos y servirse de argumentos pragmáticos de relevancia en el contexto cotidiano de la realidad laboral.

Este informe de la situación en Europa representa el punto culminante de un estudio reciente y de las conclusiones de una Conferencia Europea celebrada en Berlín los días 10 y 11 de mayo de 2001. En este marco, el informe se fundamenta en la investigación académica disponible, junto con la experiencia práctica para elaborar argumentos sólidos y contundentes que apuntan a la necesi-

Correspondencia:
Sibylle Fleitmann
Red Europea de Prevención del Tabaquismo
144 Chaussée d'Ixelles
1050 Bruselas, Bélgica
Correo electrónico: info@ensp.org

dad de promover cambios significativos en el ámbito laboral. Nuestro deseo es que:

- sirva como un documento de alcance global y como fuente de referencia para difundir argumentos a favor del establecimiento de lugares de trabajo libres del humo de tabaco.
- impulse un debate entre los defensores de la salud pública, las empresas y los responsables políticos.
- influya y genere políticas/normativas de ámbito nacional y europeo.

Y se ha preparado con este fin.

El cúmulo de evidencia

Desde 1986, en un total de 14 informes bien documentados y elaborados por instituciones médicas y medio-ambientales, así como agencias oficiales en Europa, Norteamérica y Australia, se ha establecido que el consumo involuntario del tabaco constituye un riesgo para la salud pública. Algunas de estas instituciones, como por ejemplo el National Institute on Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de la Seguridad y Salud en el Trabajo - NIOSH) de los EEUU, ha clasificado el aire contaminado por humo de tabaco (ACHT) como factor cancerígeno reconocido.

El ACHT contiene muchos compuestos químicos, más de 40 de los cuales son agentes cancerígenos en los animales y en los seres humanos. El ACHT también lleva compuestos químicos que irritan los ojos y las vías respiratorias altas. La 'corriente secundaria' del humo de tabaco que emite un cigarrillo prendido contiene concentraciones más altas de dichos compuestos que la 'corriente principal' que el fumador inspira directamente.

Los niños son las víctimas más vulnerables del consumo involuntario del tabaco.

Ante la exposición al ACHT, aumenta en ellos el riesgo de que sufran el síndrome de muerte súbita infantil (SIDS), infecciones de las vías respiratorias altas, asma bronquial e infecciones del oído medio. Entre los adultos que no fuman, el consumo involuntario de tabaco aumenta el riesgo de cáncer de pulmón y de las enfermedades coronarias y cerebrovasculares.

En Europa, al igual que en otras zonas del mundo, paulatinamente se han ido reconociendo los efectos a largo plazo de la exposición al ACHT en el medio laboral. Los quince Estados Miembros de la UE ya cuentan con alguna normativa que regula el consumo de tabaco en los lugares públicos, pero en muy pocos países esta legislación hace referencia explícita al medio laboral. La mayor parte de leyes actualmente vigentes contemplan las restricciones del consumo de tabaco en los centros sanitarios, edificios públicos y transporte público, que por otra parte también son lugares de trabajo.

¿Qué hacer?

En el ámbito europeo, hay dos directivas que tratan del consumo de tabaco en el lugar de trabajo, pero de forma muy limitada. Una de ellas, una directiva del año 1983 (83/477) estipula que no se pueda fumar en las zonas en las que los trabajadores están expuestos al polvo de amianto. La otra, de 1989 (89/654), se refiere a la calidad del aire en los espacios de trabajo cerrados. En concreto, exige que se tomen las medidas adecuadas para la protección de los no fumadores en los lugares reservados para el descanso de los trabajadores.

En ocho de los quince Estados Miembros de la UE se han producido litigios en defensa de los derechos de las personas que no fuman: Alemania, Dinamarca, Francia, Irlanda, Italia, Países Bajos, el Reino Unido y Suecia. En dichas causas a menudo se apela a la normativa vigente que obliga a las

empresas a proporcionar un entorno de trabajo seguro, argumentando que los empleados que se ven obligados a trabajar en un ambiente lleno de humo se exponen a un riesgo laboral.

Se han implantado –con éxito– políticas para el control del tabaquismo en lugares de trabajo de diferentes tipos y tamaños en muchos países de Europa, Norteamérica y otras zonas del mundo. Tras más de 20 años de experiencia en la redacción y puesta en práctica de dichas políticas se han ido perfilando con mucha nitidez los principios clave de una política eficaz. Estos principios básicos incluyen:

- Enfatizar que las molestias las provoca el humo de tabaco, no las personas que fuman.
- Centrarse en los derechos de los individuos a disfrutar un ambiente saludable y seguro.
- Conseguir el compromiso y el apoyo de la dirección.
- Brindar a los empleados la oportunidad de participar en la elaboración y puesta en marcha de la política.
- Orientar a la dirección de la empresa cómo difundir y hacer cumplir las normas que resultan de la política adoptada.
- Informar a todo el personal sobre los riesgos del ACHT en el ámbito laboral.
- Asegurarse de que las restricciones son iguales y que se aplican con el mismo rigor en todos los niveles de la organización.
- Prever plazos suficientemente amplios para anunciar la política, realizar la planificación y poner en práctica el nuevo sistema.
- Brindar a los empleados y a sus familias ayuda para abandonar el consumo

de tabaco antes y después del cambio de política.

- Realizar un seguimiento continuado de la política adoptada.

Perspectivas

Las políticas sobre el tabaquismo en el lugar de trabajo benefician tanto a los fumadores como a los no fumadores. La investigación ha demostrado que gracias a las políticas sobre tabaquismo en el lugar de trabajo se reduce el consumo diario de cigarrillos entre las personas que fuman. La probabilidad de dejar de fumar es más alta entre los fumadores que trabajan en lugares de trabajo libres de humo de tabaco que entre los que trabajan en empresas que carecen de una política al respecto.

El absentismo es más alto entre los fumadores que los no fumadores. Las bajas entre las personas que fuman se deben no sólo a enfermedades graves, como puede ser una enfermedad coronaria o respiratoria, sino también al hecho de que los empleados fumadores son más susceptibles a la tos, los resfriados y la gripe.

Los costes del absentismo laboral no se limitan a la prestación por enfermedad sino que incluyen además los costes derivados de las pérdidas de eficacia y productividad atribuibles a la falta de personal o del empleo de personal temporal sin experiencia.

Por otra parte, el consumo de tabaco en el lugar de trabajo puede acarrear costes adicionales a la empresa, que incluyen conceptos como el aumento de las primas de seguros o los daños al mobiliario, la decoración y los equipos provocados por el ACHT. Una política sobre el consumo del tabaco en el lugar de trabajo también puede mejorar la imagen de la empresa y reducir los conflictos entre los empleados fumadores y no fumadores.

Sin duda, la elaboración y puesta en práctica de una política sobre tabaquismo en el

lugar de trabajo implican algunos costes, tales como el gasto de construir y ventilar las salas de fumadores, la compra de programas para dejar de fumar, etc. No obstante, los análisis de las ventajas a largo plazo de dichas políticas demuestran que se trata de inversiones económicas rentables que redundan en el ahorro a largo plazo, proporcionando, además, beneficios menos tangibles como son la elevación de la moral de la plantilla y la mejora de la imagen corporativa.

AGRADECIMIENTOS

Tanto la Conferencia como el informe se han realizado en el marco de un proyecto

más amplio de la Red Europea de Prevención del Tabaquismo, que ha sido posible gracias a la financiación del programa **Europa Contra el Cáncer** de la Comisión Europea. La traducción y revisión técnica de los documentos las ha realizado el **Centro de Estudios sobre Promoción de la Salud** de Madrid. Damos las gracias a las siguientes personas por la revisión crítica que han realizado de los informes incluidos en esta publicación: Grieto Zeeman (Defacto, Países Bajos), Friedrich J. Wiebel (National Research Center for Environment and Health, Alemania), Patti White (Health Education Authority, Inglaterra).

DECLARACIÓN DE LA CONFERENCIA DE BERLÍN

ENTORNOS LABORALES LIBRES DE HUMO DE TABACO: MEJORA DE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS EN EL TRABAJO

Los días 10 y 11 de Mayo de 2001 se celebró en Berlín la Conferencia Europea: **Entornos laborales libres de humo de tabaco: mejora de la salud y el bienestar de las personas en el trabajo**. Contó con la asistencia de más de 200 delegados representando a planificadores políticos, profesionales de la salud, empresas, sindicatos, organizaciones no gubernamentales, así como instituciones de ámbito nacional e internacional con sede en 26 países. Los delegados de la Conferencia adoptaron la siguiente resolución:

Los entornos laborales libres de humo de tabaco constituyen una necesidad para prevenir la discapacidad y la mortalidad prematuras.

Para el avance hacia entornos laborales libres de humo de tabaco, cuatro aspectos revisten particular importancia:

- Los riesgos derivados tanto del consumo activo como involuntario de tabaco.
- Legislación vigente y tratamiento jurídico del consumo de tabaco en el medio laboral.
- Políticas y programas de referencia en el sector.
- Relación coste-beneficio en la aplicación de políticas de control del tabaquismo en la empresa: los beneficios superan los costes.

En base al conocimiento científico disponible en la actualidad, existe un amplio consenso sobre los riesgos que soportan las personas expuestas al aire contaminado por humo de tabaco (ACHT). El ACHT contiene

numerosos productos químicos que irritan y provocan inflamación ocular y de las vías respiratorias altas. A largo plazo el ACHT puede conducir a la aparición de enfermedades letales como el cáncer de pulmón o infarto de miocardio (heart diseases). Además el ACHT incrementa el riesgo de padecer asma bronquial y neumonía. Se estima que el ACHT causa 22.000 muertes cada año en los países europeos. Así mismo, el humo del tabaco potencia los riesgos derivados de otros factores de riesgo laboral (por ejemplo la exposición al asbesto). Además, el humo del tabaco altera la posibilidad de controlar el impacto de otros factores de riesgo laboral (como por ejemplo el impacto de la exposición al cadmio, al benceno, etcétera). Estos riesgos enfatizan la necesidad de actuar para su prevención y control.

La mayor parte de la población adulta permanece en su puesto de trabajo alrededor de un tercio del día, cinco días a la semana, durante su vida laboral activa (40 años, aproximadamente). Por tanto, la presencia del humo de tabaco en el entorno laboral conlleva consecuencias serias y significativas para los trabajadores expuestos a este factor de riesgo. La exposición a los componentes carcinógenos del humo de tabaco afecta a más personas que cualquier otro tipo de exposición a otras sustancias químicas carcinógenas existentes en el ámbito laboral. La Asamblea reconoce/señala que el humo del tabaco constituye una amenaza para la salud de primer orden en el ámbito laboral.

La Conferencia ha significado una plataforma de discusión clave para valorar los puntos fuertes y débiles de las políticas so-

bre control del tabaquismo en el medio laboral que actualmente se aplican en Europa. Durante la Conferencia se han presentado ejemplos de buena práctica en este ámbito de intervención, y los participantes coinciden en señalar que estos ejemplos deben llegar a constituir la norma y no la excepción. Las políticas de prevención y control del tabaquismo en el medio laboral, solamente pueden ser efectivas si se encuentran arropadas por un marco legislativo apropiado de ámbito nacional.

Recomendaciones para planificadores públicos y privados

Con el fin de dar un nuevo impulso a la consecución de entornos laborales libres de humo, la Conferencia recomienda que los gobiernos reconozcan al ACHT como una de las amenazas más importantes para la salud de los trabajadores europeos, y actúen en consecuencia en todo lo relativo a:

Riesgos derivados del consumo activo e involuntario de tabaco

- El humo de tabaco en los entornos laborales es tóxico. Y en base a la severidad de los riesgos para la salud que conlleva, debe ser considerado por las instituciones nacionales y europeas.
- Los empleados deben quedar protegidos del ACHT, mediante la implantación de entornos laborales libres de humo de tabaco.
- No existe un nivel seguro de exposición al ACHT. Los sistemas de ventilación no pueden asegurar ambientes laborales libres de humo y, por tanto, no constituyen una opción aceptable.
- Los especialistas en medicina del trabajo deben asumir una función activa a favor de la implantación de políticas de control del tabaquismo en el medio laboral.

Legislación y tratamiento jurídico del consumo de tabaco en el medio laboral

- Debe desarrollarse un cuerpo legislativo, tanto de ámbito nacional como europeo, capaz de asegurar la existencia de entornos laborales libres de humo. No se puede esperar que esta legislación deba aplicarse «por defecto», sino muy al contrario debe incluir:
 - La provisión de sistemas y procedimientos de reclamación al alcance de los trabajadores, que faciliten la posibilidad de realizar reclamaciones sobre riesgos para del entorno laboral, incluyendo entre dichos riesgos el humo del tabaco.
 - La posibilidad de que organizaciones no gubernamentales puedan iniciar acciones legales en caso de incumplimientos de la ley vigente, así como poder recibir indemnizaciones por daños y perjuicios, cuando corresponda.
- Los entornos laborales libres de humo deben ser promovidos mediante la legislación sobre Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Los estados miembros de la Asamblea Mundial de la Salud deben asegurar que las negociaciones en curso para la firma de una Convención Internacional sobre Control del Tabaquismo incluyan las provisiones necesarias para proteger la salud de los trabajadores frente a las amenazas del ACHT.

Mejores prácticas en política y programas

- Las empresas y los sindicatos deben promover y apoyar la puesta en marcha de políticas empresariales de prevención y control del tabaquismo.
- La finalidad de dichas políticas debe ser conseguir ambientes laborales li-

bres de humo de tabaco, aunque para ello se deban adoptar medidas transitorias tales como la provisión de espacios para fumar.

- Información de referencia sobre las mejores prácticas en este ámbito debe estar disponible a nivel internacional.
- Deben desarrollarse modelos efectivos de intervención, teniendo en cuenta los criterios propuestos por la Red Europea de Promoción de la Salud en el Medio Laboral:
 - Las políticas de prevención y control del tabaquismo deben formar parte de una ética y cultura corporativas, y deben ser promovidas de forma activa.
 - Los representantes de los trabajadores deben jugar un papel clave en el desarrollo y la aplicación de las políticas de prevención y control del tabaquismo en el medio laboral.
 - Los empleados que fuman deben poder recibir el apoyo necesario para dejar de fumar, incluidos los tratamientos conductuales y farmacológicos de eficacia probada.
 - Los productos de tabaco no deben venderse dentro de las empresas.
 - EL ACHT debe incluirse como un riesgo laboral más, y debe ser considerado en todas las actividades de evaluación de riesgos que se desarrollen en el medio laboral.
 - Todas las empresas deben adoptar una política sobre prevención y control del tabaquismo que proteja los derechos y responda a las necesidades de las personas que no fuman, respecto de los derechos y necesidades de quienes fuman. Dicha política debe ser aplicada de tal forma que

cualquier situación de incumplimiento pueda someterse a un proceso sancionador normalizado.

- Todos los empleados deben recibir información sobre las consecuencias del consumo de tabaco sobre la salud.
- Se debe asignar una financiación adecuada que permita la aplicación de los programas, así como de campañas informativas que aseguren la aceptación pública de las medidas adoptadas.

Los participantes en la Conferencia instan a los gobiernos nacionales y a la Unión Europea a aplicar medidas legislativas valientes para hacer frente a los problemas relacionados con el ACHT en el ámbito laboral. También solicitamos a las empresas, sindicatos, organizaciones empresariales y agencias intergubernamentales, que desarrollen políticas y programas para la prevención y el control del tabaquismo en el medio laboral. En cada uno de estos ámbitos, este compromiso por la salud debe ser adoptado desde los más altos niveles directivos, sólo así podrá garantizarse la protección al derecho que cada empleado tiene a respirar aire libre de humo de tabaco.

Recomendaciones para organizaciones no gubernamentales

Los participantes en la Conferencia consideran que:

- Las organizaciones implicadas en la prevención y el control del tabaquismo deben asumir un papel de liderazgo en la promoción e implementación de políticas de empresa sobre tabaco.
- No se debe invitar a conferencias y reuniones sobre prevención del tabaquismo a representantes patrocinados directa o indirectamente por la industria tabacalera.

COLABORACIÓN ESPECIAL**RIESGOS PARA LA SALUD DERIVADOS DEL CONSUMO VOLUNTARIO E INVOLUNTARIO DE TABACO****Finn Edler von Eyben (1) y Grieto Zeeman (2)**

(1) Unidad de Investigación Médica, Condado de Ringkoebing, Dinamarca

(2) Defacto, Países Bajos

RESUMEN

Este trabajo examina y actualiza los aspectos sanitarios del consumo de tabaco basándose especialmente en estudios llevados a cabo en países europeos, con énfasis en el tabaquismo en el lugar de trabajo. Se revisan los riesgos del consumo de tabaco para la salud en ambos sexos, el impacto en la esperanza de vida, las ventajas del abandono del consumo de tabaco, el patrón social del tabaquismo en las sociedades occidentales y las diferencias sociales en las enfermedades que causa. Se describen también los efectos inmediatos y a largo plazo del consumo involuntario de tabaco, sus consecuencias en el lugar de trabajo, y las técnicas de medida del Aire Contaminado por Humo de Tabaco (AHT).

Palabra clave: Tabaco. Impactos en la salud. Contaminación por humo de tabaco.

ABSTRACT**Health Risks from Active and Passive Smoking**

This study reviews and updates the health risks of cigarette smoking, based on the studies conducted in European countries, stressing cigarette smoking at the workplace. A review is made of the risks for both sexes, the impact on life expectancy, the advantages of quitting smoking, the social pattern of cigarette smoking in Western societies and the social differences in the diseases caused thereby. A description is also provided of the immediate and long-range effects of passive smoking, the consequences of passive smoking at the workplace and the methods for measuring Environmental Tobacco Smoke.

Key words: Tobacco. Impacts on health. Tobacco smoke pollution.

INTRODUCCIÓN

El consumo de tabaco en el lugar de trabajo provoca enfermedad y muerte, molesta a las personas que no fuman, conduce a la pérdida de productividad y acarrea costes adicionales. Un lugar de trabajo libre de humo de tabaco puede ahorrar dinero, tiempo y vidas. Estos factores constituyen la base del control del tabaco en el lugar de trabajo.

El humo del tabaco es la causa del consumo de aire contaminado por humo de tabaco. En

estudios epidemiológicos se ha puesto de manifiesto que fumar provoca enfermedades incapacitantes y muerte. Otros estudios han demostrado que el consumo involuntario de tabaco incrementa el riesgo de sufrir enfermedades producidas por el tabaco. El Instituto Nacional para la Seguridad y la Salud en el Trabajo de los Estados Unidos, el «US General Surgeon», el Consejo de Investigación Nacional de los Estados Unidos, la Agencia Californiana de Protección Medioambiental, el Colegio Americano de Medicina Laboral y Medioambiental y el Comité Nacional Francés contra el Tabaquismo, han realizado diversos trabajos de revisión de la literatura científica disponible en este ámbito y concluyen que el consumo involuntario de tabaco en el lugar de trabajo representa un riesgo para la salud¹⁻⁵.

Correspondencia:
Finn Edler von Eyben
Unidad de Investigación Médica
Condado de Ringkoebing
Dinamarca

Todo ello constituye una base científica sólida para tomar medidas capaces de reducir la exposición involuntaria al aire contaminado por humo de tabaco. Sin embargo, hasta ahora, cada país ha adoptado posiciones distintas para proteger a los no fumadores de la exposición al consumo de tabaco en contra de su voluntad. La industria tabacalera se ha opuesto a las leyes que regulan el consumo involuntario de tabaco porque temen que ello disminuya la aceptación social del consumo de tabaco.

Este trabajo examina y actualiza los aspectos sanitarios del consumo de tabaco basándose principalmente en estudios llevados a cabo en países europeos y relacionándolos con el lugar de trabajo. El análisis trata de los riesgos del consumo de tabaco para la salud, tanto en el hombre como en la mujer, el impacto sobre la esperanza de vida, las ventajas del abandono del consumo de

tabaco, el patrón social del consumo de tabaco en las sociedades occidentales y las diferencias sociales en cuanto a las enfermedades causadas por este consumo. Asimismo, el capítulo describe formas de medir el Aire Contaminado por Humo de Tabaco (AHT), los efectos inmediatos y a largo plazo del consumo involuntario de tabaco, y las consecuencias del consumo involuntario de tabaco en el lugar de trabajo.

Enfermedades causadas por el tabaco

El consumo de tabaco es la principal causa de cáncer de pulmón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y arteriosclerosis periférica, así como una de las causas más importantes de enfermedad cardiovascular y cerebrovascular. Fumar también produce otras enfermedades crónicas e incrementa el

Tabla 1
Riesgo de enfermedad causada por el consumo de tabaco

<i>Diagnóstico</i>	<i>Riesgo relativo a los 35 - 64 años de edad</i>		<i>Riesgo atribuido al consumo actual de tabaco (%)</i>	
	<i>Consumo actual</i>	<i>Consumo anterior</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
Cáncer de labio/boca/faringe	2,9	2,0	50	48
Cáncer de esófago	3,4	2,0	54	52
Cáncer de laringe	5,4	2,5	67	66
Cáncer de pulmón	11,5	5,0	83	83
Cáncer de páncreas	1,6	1,0	17	17
Cáncer de riñón	1,5	1,0	15	15
Cáncer de la vejiga urinaria	2,5	1,5	41	29
EPOC*/bronquitis/enfisema**	8,7	4,0	79	78
Cardiopatía coronaria	2,7	1,4	41	40
Otras cardiopatías	1,6	1,2	21	20
Enfermedad cerebrovascular	2,4	1,3	37	36
Hipertensión	1,6	1,2	21	20
Arteriosclerosis	4,1	1,0	52	52
Neumonía	1,8	1,3	27	26
Asma bronquial	1,8	1,3	27	26

Fuente: Kjønstad: Liability of tobacco industry, Noruega 2000⁷.

* EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. ** La bronquitis y el enfisema se indican aparte de la EPOC ya que en la Clasificación Internacional de Enfermedades se atribuyen números distintos a la bronquitis, al enfisema y a la EPOC.

riesgo de enfermar de las personas que fuman, en comparación con el de las personas que no fuman. La Tabla 1 presenta los riesgos relativos de enfermedad causados por el consumo de tabaco en personas que en la actualidad consumen tabaco y en aquellas que lo han consumido anteriormente, de 35 a 64 años de edad, en comparación con las personas que nunca han fumado⁷.

También aparece la proporción de personas que desarrollan alguna enfermedad atribuible al consumo de tabaco. Por ejemplo, el riesgo de padecer cáncer de pulmón es más de 11 veces superior en un fumador actual que en un no fumador. Tanto en el hombre como en la mujer, el 83% de todos los casos de cáncer de pulmón pueden atribuirse al consumo de tabaco.

Cáncer de pulmón

Antes de 1920, el cáncer de pulmón era una enfermedad poco frecuente, mientras

que en la actualidad constituye la causa de la mayoría de las muertes por cáncer en los hombres de los países occidentales. Tres estudios europeos realizados entre 1940 y 1955 señalaban que fumar producía cáncer de pulmón⁹⁻¹¹. En otros numerosos estudios se confirma esta relación. En Dinamarca, el aumento del consumo de cigarrillos entre 1950 y 1980 fue seguido de un incremento significativo de la incidencia de cáncer de pulmón quince años más tarde¹². En los Estados Unidos, los cambios en la incidencia del cáncer de pulmón coincidieron con los cambios regionales en cuanto al número de fumadores¹³. La incidencia del cáncer de pulmón se presenta ajustada por edad por 100.000 mujeres por año¹⁵.

Aunque inicialmente el cáncer de pulmón parecía ser una enfermedad casi exclusiva de los hombres, el aumento del consumo de tabaco entre las mujeres ocasionó un rápido incremento de la incidencia del cáncer de pulmón entre éstas. La Tabla 2 muestra la

Tabla 2
Proporción de mujeres fumadoras (1980) e incidencia del cáncer de pulmón en este grupo 15 años después (1995)

	<i>Proporción de fumadoras 1980 (%)</i>	<i>Incidencia del cáncer de pulmón en 1995*</i>
Alemania	21	13
Austria	14	14
Bélgica	28	14
Dinamarca	44	41
España	17	6
Finlandia	18	10
Francia	24	8
Grecia	25	11
Irlanda	32	26
Italia	17	12
Noruega	25	18
Países Bajos	34	19
Portugal	12	7
Reino Unido	37	31
Suecia	23	17

Fuente: Joossens and Sasco: Smoking and women. Informe de la conferencia ENSP, 199814.

proporción de fumadoras en 1980 y la incidencia del cáncer de pulmón en 1995^{14,15} observable en algunos países europeos. El número de mujeres fumadoras en estos países está correlacionado con la incidencia de cáncer de pulmón. El coeficiente de correlación por rangos de Spearman es de 0,78 ($p=0,001$). La diferencia en el número de fumadoras entre los distintos países, explicaba el 61% de la diferencia en la incidencia de cáncer de pulmón en las mujeres.

La tabla muestra que, en 1980, las mujeres danesas fumaban más que las de otros países de Europa occidental y que los casos de cáncer eran más frecuentes en las danesas en 1995. En cambio, en los países con un escaso consumo de tabaco por las mujeres, como Portugal y España, se observan menos casos de cáncer de pulmón en esta población.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

El riesgo de EPOC es 8,7 veces superior entre los fumadores. El consumo de tabaco es responsable del 79% de todos los casos de EPOC en los hombres y del 78% de todos los casos en las mujeres (tabla 1). El índice de mortalidad debida a la EPOC y al asma bronquial es más elevado en Dinamarca –tanto en hombres como mujeres– que en el resto de Europa occidental¹⁶. Hace pocos años, los médicos daneses observaron casos de discapacidad debida a una insuficiencia pulmonar tanto en pacientes ancianos como en mujeres de edad media. Aproximadamente un 5% de los daneses adultos sufren actualmente discapacidad debida a la EPOC.

Enfermedad cardiovascular

El consumo de tabaco es el principal factor de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Los datos sobre los factores de riesgo se basan en estudios longitudinales (realizados con grupos de individuos durante varios

años). En el Estudio de Siete Países realizado a finales de los años 1940 se examinaron más de 12.500 hombres de 40 a 59 años de edad para identificar los factores de riesgo de cardiopatía en Finlandia, Grecia, Italia, Países Bajos, Yugoslavia, EE.UU. y Japón¹⁷. El consumo de tabaco y otros factores de riesgo tales como la hipertensión y la hipercolesterolemia aumentaban el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares (cardiopatía coronaria). Otros factores de riesgo ligados al estilo de vida son los hábitos alimentarios con un elevado consumo de grasas saturadas y la falta de actividad física. La mitad de los pacientes con enfermedad cardiovascular sufrieron infarto agudo de miocardio (ataque cardiaco). El impacto del consumo de tabaco sobre la enfermedad cardiovascular depende de la cantidad de tabaco que el fumador haya consumido y de si ha inhalado el humo^{18,19}. En conjunto, el 30% de todos los casos de infarto agudo de miocardio están provocados por el consumo de tabaco (tabla 1). El grupo de menos de 40 años presentaba el más alto riesgo de infarto agudo de miocardio debido al consumo de tabaco²⁰⁻²². En este grupo de edad, el tabaquismo era responsable de más del 50% de los casos. Los grandes fumadores pueden sufrir el primer infarto agudo de miocardio a la temprana edad de 25 años.

Enfermedad cerebrovascular

El riesgo de embolia es 2,4 veces superior en los fumadores^{25,26}. Aproximadamente una tercera parte de la incidencia de embolia en este grupo de edad puede atribuirse al consumo de tabaco. El riesgo es más elevado en los fumadores de menos de 65 años de edad.

Otras enfermedades y afecciones asociadas al consumo de tabaco

El consumo de tabaco también es la principal causa de la arterioesclerosis periférica, y la mala circulación de la sangre en brazos y piernas. Esta enfermedad causa más discapacidad que muerte en los pacientes.

Tabla 3

Consumo de cigarrillos en los países de Europa occidental en 1995 y proporción de muertes debidas a enfermedades causadas por el consumo de tabaco en varones de 35 a 65 años de edad

<i>País</i>	<i>Cigarrillos por persona y año</i>	<i>Proporción de muertes causadas por el consumo de tabaco (%)</i>
Alemania	1702	31
Austria	2073	26
Bélgica	2428	40
Dinamarca	1919	31
España	2364	34
Finlandia	1351	21
Francia	2058	33
Grecia	4313	31
Irlanda	2238	30
Italia	1813	36
Noruega	725	20
Países Bajos	2088	36
Portugal	2079	21
Reino Unido	1733	30
Suecia	1202	16
Suiza	2932	31

Fuente: Estudios de referencia ^{8,32,33}.

Además, el consumo de tabaco se identifica como un posible factor de riesgo de enfermedades no mortales, tales como el bocio ^{25,26} y la osteoporosis ²⁷.

El consumo de tabaco triplica en los fumadores el riesgo de úlcera péptica ²⁸.

La incidencia de suicidios es mayor entre los fumadores que entre los no fumadores ^{23,24}. Las razones de esta asociación todavía no se conocen con precisión.

Diferencias entre sexos en cuanto a las enfermedades causadas por el tabaco

El consumo de tabaco es perjudicial para la salud, tanto de hombres como de mujeres.

A principios del siglo XX, fumaban más hombres que mujeres, y entre los primeros los casos de cáncer de pulmón y de enfermedad cardiovascular eran más frecuentes que entre éstas.

Sin embargo, en una reciente tesis danesa, se demuestra que fumar supone un riesgo de cáncer de pulmón y de infarto agudo de miocardio más elevado en las mujeres que en los hombres ²⁹.

Mortalidad causada por el consumo de tabaco

Las enfermedades causadas por el consumo de tabaco tienen un fuerte impacto sobre la esperanza de vida en las sociedades occi-

dentales. Las cuatro principales causas de mortalidad son el cáncer, la enfermedad cardiovascular, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Un estudio efectuado con casi 35.000 médicos británicos (varones) mostró la relación entre el consumo de tabaco, la enfermedad y la muerte³⁰. Los fumadores vivían ocho años menos que los no fumadores, siendo mayor esta diferencia cuando se trataba de grandes fumadores. Las mismas diferencias se observaron en una población danesa estudiada durante 30 años³¹. Estos resultados se replicaron en distintos países y con distintos grupos sociales. La Tabla 3 muestra el consumo de cigarrillos en los países de Europa occidental en 1995 y la proporción de muertes debidas a enfermedades

causadas por el consumo de tabaco en varones de 35 a 69 años de edad. La proporción de hombres de 35 a 69 años de edad que fallecieron por enfermedades provocadas por el consumo de tabaco sólo guardaba una ligera relación con el consumo de cigarrillos por persona durante ese año^{8,32,33}. Esto se debe a que el índice de mortalidad durante un año concreto sólo está relacionado en parte con el consumo de tabaco durante ese mismo año. El consumo de tabaco durante los años anteriores tiene efectos sobre los índices de mortalidad de años posteriores.

En estudios de seguimiento de los países se pone de manifiesto que los cambios en el consumo de cigarrillos a lo largo de los años tienen un impacto sobre las muertes causadas por el tabaquismo en los varones de edad media. Durante el periodo de 1970 a 1995,

Tabla 4

Cambio en el consumo de cigarrillos en los países de Europa occidental en el periodo 1970-1995 y en las muertes debida a enfermedades producidas por el consumo de tabaco en varones de 35 a 69 años de edad.

<i>País</i>	<i>Cambio en el consumo de cigarrillos por persona y por año (%)*</i>	<i>Cambio en el número de muertes causadas por el tabaco (%)*</i>
Alemania	72,2	90,3
Austria	88,8	66,1
Bélgica	78,3	77
Dinamarca	101,7	100
España	108,2	175
Finlandia	68,8	46,7
Francia	112,8	110,3
Grecia	152,3	160
Irlanda	101,4	76,2
Italia	100,3	101,4
Noruega	93,6	108,3
Países Bajos	100,7	86,8
Portugal	152,5	195
Reino Unido	59,0	43,1
Suecia	68,7	81,8
Suiza	82,3	85,7

Fuentes: 8,32,33,34.

* La tabla muestra la situación en 1995 en porcentaje de la de 1970.

en los países de Europa occidental, el cambio en cuanto al número de cigarrillos fumados por persona y por año estaba estrechamente relacionado con el cambio observado en cuanto a las muertes debidas al consumo de tabaco en los varones de 35 a 69 años (Tabla 4)^{8,32,33,34}. El coeficiente de correlación por rangos de Spearman era elevado, a saber, 0,79 ($p < 0,0005$). El cambio en el consumo de cigarrillos en un país determinado explicaba el 62% del cambio registrado en las muertes causadas por el tabaco.

En esta tabla se observa claramente que la disminución del consumo de cigarrillos por persona está asociada a una disminución del número de muertes causadas por el tabaco en un país determinado, como puede observarse en Austria, Suecia y el Reino Unido³⁴. Por otra parte, se observa que si el consumo de cigarrillos aumenta, la tasa de muertes causadas por el tabaco también aumenta, como en el caso de Grecia, Portugal y Francia.

La tabla 5 muestra la mediana de la esperanza de vida en hombres y mujeres en Suecia. Suecia presentaba la proporción más baja de fumadores de la UE y la mediana de esperanza de vida más larga.

La evolución de la epidemia del tabaquismo difiere por sexos. Los hombres de Europa occidental empezaron a fumar cigarrillos a principios del siglo XX, mientras que fumar no se puso de moda entre las mujeres hasta la

segunda mitad del siglo XX. El número de hombres fumadores comenzó a disminuir hacia 1950, mucho antes de que disminuyera el número de fumadoras. Por consiguiente, mientras que el número de muertes producidas por el tabaco en los hombres disminuyó en algunos países occidentales, el de las producidas en las mujeres se incrementó. La mortalidad debida al tabaco en las mujeres de 55 a 84 años de edad pasó del 2% en 1955 al 30% en 1995, mientras que el índice normalizado de muertes debidas a todas las demás causas disminuyó^{25,26}. La tasa total de muertes entre las mujeres aumentó después de 1976 en Dinamarca. Esta evolución difiere de la registrada en el conjunto de la UE^{25,26}.

En los Estados Unidos, en las últimas décadas, el índice de muertes por cáncer de pulmón ha aumentado, mientras que el de los demás cánceres ha disminuido³⁸. Como consecuencia de ello, el índice global de muertes por cáncer en los EE.UU. ha permanecido estable.

El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte por cáncer en los hombres y las mujeres en los EE.UU., y la principal causa de muerte en los hombres en la mayoría de los países occidentales. En estos países, la incidencia de cáncer de pulmón en las mujeres está aumentando, pudiendo superar al cáncer de mama como principal causa de muerte por cáncer en las mujeres en los próximos veinte años.

Tabla 5
Esperanza media de vida en hombres y mujeres en Suecia y en la UE

	<i>Esperanza media de vida (años)</i>			
	<i>Hombres</i>		<i>Mujeres</i>	
	Suecia	UE	Suecia	UE
1979	72,6	70,6	78,3	77,3
1983	74,6	72,9	80,6	79,6
1996	76,7	74,4	81,0	81,0

Fuente: Estudios públicos del gobierno sueco¹³⁹.

La mitad de los fumadores voluntarios mueren por enfermedades causadas por el tabaco. Una cuarta parte de estas personas mueren entre los 35 y los 69 años de edad. Por tanto, las enfermedades causadas por el tabaco tienen un fuerte impacto sobre la esperanza de vida para los varones en los países occidentales, y un impacto creciente para las mujeres.

Aproximadamente el 30% de todas las muertes producidas antes de los 70 años en Europa occidental se debe al consumo de tabaco⁸. En el mundo entero, el tabaco es la causa de 3 millones de muertes al año. Este número llegará a 10 millones al año durante los próximos 30 años.

Ventajas de dejar de fumar

Los exfumadores presentan un menor riesgo de enfermedad que los fumadores actuales (tabla 1)⁷. Las personas que dejan de fumar ven reducido el riesgo asociado al tabaquismo en comparación con las que continúan con este consumo. Desde el primer día, la abstinencia de tabaco disminuye el riesgo cardiovascular, situación que se normaliza al cabo de dos años. Al dejar de fumar también se reduce el riesgo de cáncer de pulmón. En estudios de cohortes se ha observado que las personas que habían dejado de fumar presentaban un menor riesgo de cáncer de pulmón que las que seguían fumando. En el estudio realizado entre médicos varones, los exfumadores vivían más tiempo que los que seguían fumando, y aquellos que habían abandonado el consumo antes de cumplir los 40 años eran los más beneficiados.

En Finlandia, la disminución del consumo de cigarrillos tuvo como resultado una reducción del número de pacientes con cáncer de pulmón, enfermedad cardiovascular y enfermedad cerebrovascular³⁹.

El Ministro de Sanidad de Dinamarca estimaba que una reducción del 50% del

consumo de tabaco en Dinamarca prolongaría en tres años la esperanza de vida en el país¹². Otros países han realizado estimaciones similares.

Tendencias en la evolución del consumo de tabaco en distintos países

Desde los años 1950, en que los fumadores de los países occidentales empezaron a ser cada vez más conscientes de los riesgos para la salud, el número de hombres fumadores se ha reducido, sobre todo porque los fumadores moderados abandonaron el consumo. En cambio, los hombres que continuaban fumando empezaron a fumar con más intensidad (20 o más cigarrillos al día), y más mujeres empezaron a fumar. Por lo tanto, el consumo total de cigarrillos en un país puede aumentar aunque disminuya el número de hombres fumadores.

En Dinamarca, el número de fumadores entre los hombres pasó de un 80% en 1950 a un 35% en 1995, mientras que el consumo de cigarrillos pasó de 2×10^9 cigarrillos al año a 8×10^9 cigarrillos al año^{12,40}.

Los países de Europa occidental difieren en cuanto a las tendencias del consumo de cigarrillos en las últimas décadas (ver la Tabla 3)⁸. El consumo aumentó en un 50% en Portugal y Grecia, mientras disminuyó un tercio en el Reino Unido y Finlandia^{8,32,33}.

En Cataluña, en 1982, los hombres adultos fumaban más que las mujeres: un 58% frente a un 20%⁴¹. Sin embargo, la diferencia entre sexos en el grupo de edad más joven era menor: un 59% de fumadores y un 48% de fumadoras. En 1987, la proporción de jóvenes fumadores de ambos sexos era aproximadamente similar, y las mujeres jóvenes fumaban más cantidad y con más frecuencia que las de más edad.

En Italia, el tabaquismo disminuyó entre los hombres adultos del 72% al 46% entre

1949 y 1983⁴². Mientras, el consumo de tabaco pasó del 10% al 18% entre las mujeres adultas. Durante este periodo, el número de grandes fumadores y el consumo total de cigarrillos aumentó⁴³.

En Francia el consumo de tabaco entre las mujeres aumentó entre 1979 y 1991^{25,26}. Tras la introducción de la Ley Evin, empezó a disminuir^{25,26}.

Consumo actual de tabaco en los países de Europa occidental

La tabla 6 muestra la situación del consumo de tabaco en los países de la Comunidad Europea en los hombres y las mujeres, así como los jóvenes de ambos sexos. Al proceder los datos de distintos estudios, grupos de edad, año e investigación, la metodología puede variar, pudiendo afectar a la comparabilidad de los datos.

Clase social y consumo de tabaco

El consumo de tabaco difiere según la clase social. Inicialmente, el consumo masivo de tabaco empezó a extenderse entre los hombres de clase alta. Más tarde, otros grupos sociales comenzaron a fumar, a la vez que fumar dejaba de ser popular entre los hombres de clase alta. Este patrón es similar en la mayoría de los países occidentales.

Al principio, en 1956, los hombres noruegos de renta alta y media fumaban con más frecuencia que los de renta baja. Las mujeres fumaban con menos frecuencia y las que fumaban consumían menos cigarrillos que los hombres⁷.

El 38% de las mujeres con renta alta, el 30% de las mujeres con renta media y el 15% de las mujeres con renta baja fumaban. A partir de 1975, el patrón social cambió. Los hombres noruegos de renta baja fumaban con más frecuencia que los de los otros gru-

pos sociales. En las últimas décadas, fuman menos hombres noruegos con estudios superiores que los que tienen un menor nivel educativo. En conjunto, el número de fumadores ha disminuido durante los últimos años⁴⁷. La evolución en Dinamarca es similar^{48,49}.

Desde los años 1970, Gran Bretaña también ha experimentado estos cambios sociales. Mientras que el consumo de tabaco se ha reducido a la mitad entre las familias de renta alta, las de renta baja fuman con la misma frecuencia que hace treinta años. Hoy en día, los trabajadores no cualificados fuman más que los cualificados, y tienden a fumar mayor número de cigarrillos al día que los otros grupos sociales. Además, sus hábitos de consumo difieren en otras formas. El grupo de renta baja fuma más cigarrillos liados a mano que los de renta alta. Los trabajadores no cualificados también presentan un mayor número de factores de riesgo adicionales por su modo de vida: consumen dos veces más alimentos altos en grasas en comparación con los trabajadores cualificados y realizan poca actividad física en sus ratos de ocio.

En la segunda mitad del siglo 20, el patrón socio-económico de los fumadores en la Europa del sur correspondía al observado con anterioridad en la Europa del norte. En Francia, entre 1979 y 1991, el número de fumadores disminuyó en la mayoría de los grupos socioeconómicos entre los hombres, mientras que aumentó entre las mujeres trabajadoras⁵⁰. En España, en 1987, las mujeres universitarias y las de renta alta fumaban con más frecuencia que las demás mujeres. Este patrón es semejante al que existía en Noruega en 1956.

En la mayoría de los países de Europa meridional, las mujeres repiten los cambios observados en el consumo de tabaco por parte, de las mujeres del norte: un aumento tardío de la proporción de fumadoras hasta situarse en el nivel de los hombres, y un mayor consumo de tabaco entre las mujeres

Tabla 6
Consumo de tabaco en algunos países europeos (en %)

País	Año	Adultos, global	Jóvenes, global	Varones	Mujeres	Chicos	Chicas	Observaciones
Alemania	1997 adultos			43,2 (edad 18-59)	30 (edad 18-59)	11 (edad 11-15)	11 (edad 11-15)	Los datos se refieren al consumo diario. Datos de adultos: fumadores habituales. Datos de jóvenes: consumo diario.
	1997 jóvenes			30 (edad 15+)	19 (edad 15+)	8 (edad 11-15)	10 (edad 11-15)	
	1998 jóvenes			31 (edad 15+)	26 (edad 15+)	9 (edad 11-15)	8 (edad 11-15)	
	1999 jóvenes			32 (edad 15+)	29 (edad 15+)	6 (edad 11-15)	8 (edad 11-15)	
Dinamarca	2000 adultos			32	29	6	8	Los datos se refieren al consumo diario. Datos de adultos: fumadores de consumo diario. Fumadores eventuales: varones 35%, mujeres 32%, jóvenes 11%.
	1998 jóvenes			32	29	6	8	
España	1997 adultos	35,7 (edad 15+)	39,7 (edad 16-24)	44,8 (edad 15+)	27,2 (edad 15+)	5 (edad 11-15)	7 (edad 11-15)	Datos: fumadores con consumo diario.
	1997 jóvenes global			44,8 (edad 15+)	27,2 (edad 15+)	5 (edad 11-15)	7 (edad 11-15)	
Finlandia	2000 adultos			27	20	9 (edad 11-15)	9 (edad 11-15)	Los datos se refieren a los fumadores con consumo diario.
	1998 jóvenes			27	20	24 (edad 14-18)	25 (edad 14-18)	
Francia	1997 adultos			39 (edad 18+)	27 (edad 18+)	8 (edad 11-15)	10 (edad 11-15)	Datos de adultos: consumo actual, todos los productos. Datos de jóvenes: consumo diario.
	1998 jóvenes			39 (edad 18+)	27 (edad 18+)	8 (edad 11-15)	10 (edad 11-15)	
Grecia	1998 adultos	37,6 (edad 12-64)		47 (edad 12-64)	29 (edad 12-64)	5 (edad 11-15)	5 (edad 11-15)	Los datos de los jóvenes se refieren al consumo diario.
	1998 jóvenes			47 (edad 12-64)	29 (edad 12-64)	5 (edad 11-15)	5 (edad 11-15)	
Irlanda	1998 adultos			32 (edad 18+)	31 (edad 18+)	10 (edad 11-15)	7 (edad 11-15)	Adultos: consumo diario de cigarrillos. Jóvenes: que fumen actualmente al menos un cigarrillo a la semana como habitual.
	1998 jóvenes			32 (edad 18+)	31 (edad 18+)	10 (edad 11-15)	7 (edad 11-15)	
Italia	2001 adultos	29,2 (edad 15+)		35,0 (15+)	23,8 (15+)	6,1 (3º ESO)	4 (3º ESO)	Los datos de los jóvenes se refieren a los fumadores de consumo diario.
	1994 jóvenes			35,0 (15+)	23,8 (15+)	6,1 (3º ESO)	4 (3º ESO)	
Luxemburgo	2001 adultos	30	35 (edad 15-17)	34	26			Adultos: consumo diario de cigarrillos. Jóvenes: que fumen actualmente al menos un cigarrillo a la semana como habitual.
	2001 jóvenes			34	26			
Países Bajos	1999	33,9 (edad 15+)	19,6 (edad 10-19)	37,2 (edad 15+)	30,6 (edad 15+)	20,4 (edad 10-19)	18,8 (edad 10-19)	Los datos de los jóvenes se refieren a los fumadores de consumo diario.
	1998 jóvenes			37,2 (edad 15+)	30,6 (edad 15+)	20,4 (edad 10-19)	18,8 (edad 10-19)	
Polonia	1998 jóvenes			39	19	9 (edad 11-15)	5 (edad 11-15)	Datos de adultos: consumo habitual. Datos de jóvenes: consumo diario.
	1995/6 adultos			39	19	9 (edad 11-15)	5 (edad 11-15)	
Portugal	1998 jóvenes			30,2 (edad 15+)	7,1 (edad 15+)	6 (edad 11-15)	5 (edad 11-15)	Datos de adultos: consumo habitual. Datos de jóvenes: consumo diario.
	1994 adultos			30,2 (edad 15+)	7,1 (edad 15+)	6 (edad 11-15)	5 (edad 11-15)	
Rumanía	1994 adultos		2,8 (edad 14)	42,7 (edad 15+)	15,2 (edad 15+)			Datos de jóvenes: consumo actual. Datos de jóvenes: consumo diario en las poblaciones principales de 9 distritos.
	1994/6 jóvenes			42,7 (edad 15+)	15,2 (edad 15+)			
Suecia	1999 adultos			19 (edad 16-84)	19 (edad 16-84)	4 (edad 11-15)	6 (edad 11-15)	Los datos se refieren a los fumadores con consumo diario de cualquier tipo de tabaco. Tendencia al alza entre los varones (menores de 65) y las mujeres de mediana edad.
	1997 jóvenes			19 (edad 16-84)	19 (edad 16-84)	4 (edad 11-15)	6 (edad 11-15)	
Reino Unido	1999 jóvenes			29 (16+)	28 (16+)	8 (edad 11-15)	11 (edad 11-15)	El Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.
	1996 adultos			29 (16+)	28 (16+)	8 (edad 11-15)	11 (edad 11-15)	
1997/8 jóvenes				29 (16+)	28 (16+)	8 (edad 11-15)	11 (edad 11-15)	

Referencias / Fuentes. Índices del consumo de tabaco por país. El portal contiene un resumen de las estadísticas sobre el consumo de tabaco en todos los países de Europa, que se han empleado para confeccionar el cuadro anterior. A continuación se relacionan las Fuentes de los datos recogidos en el mismo. Alemania. Datos de adultos: Ministry of Health, Drug Commissioner of the Federal Government (1999); Drug and addiction report 1998, Germany, C. Nickels.

- Alemania. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- Austria. Datos de adultos: Instituto central de estadísticas de Austria (OSTAT)
- Austria. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- Bélgica. Datos de adultos: Le Centre de Recherche et d'Information des Organisations de Consommateurs (CRIOC-SOBEMAP).
- Bélgica. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- Dinamarca. Datos de adultos: The Danish Council on Smoking & Health (1998). *Smoking prevention in Denmark*. <http://www.tobaksskaderadet.dk/englsk/tekst.html>.
- Dinamarca. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- España. Datos de adultos: Ministerio de Sanidad y Consumo (1997). *Encuesta Nacional de Salud 1997*; disponible en el portal del Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo.
- España. Datos de jóvenes: King, A. et al. (1996). *The health of the youth: a cross-national survey*. WHO Regional Publications, European Series No. 69. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa.
- Finlandia. Datos de adultos: Finland's Action on Smoking and Health (ASH).
- Finlandia. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa.
- Francia. Datos de adultos: Comité Français d'Education pour la Santé. And: Joossens L. (1999). *Some like it light: women and smoking in the European Union*.
- Francia. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- Grecia. Datos de adultos: *National Status Report Greece*. EUROpean Action on Smoking cessation in pregnancy. M. Pilali / Hellas Cancer Society. Greece. www.bips.uni-bremen.de/euro-scrip.
- Grecia. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- Irlanda. Datos de adultos: Department of Health and Children/National University of Ireland (1999). *Survey of Lifestyle, Attitudes and Nutrition*. The National Health and Lifestyle Surveys. Dublin/Galway: Friel, S., et al.
- Irlanda. Datos de jóvenes: Currie, C. et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for Children and Adolescents Series No. 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa.
- Italia. Datos de adultos: Lega Italiana per la lotta contro i tumori, 2001
- Luxemburgo. Datos de adultos: Gruppo Collaborativo SIDRIA, 1998. *Italian studies on respiratory disorders in childhood and the environment*. *Epid Prev* 1998; 23:155-64
- Luxemburgo. Datos de jóvenes: Fondation Luxembourgeoise Contre le Cancer and ILReS. And: Joossens L. (1999). *Some like it 'light: women and smoking in the European Union*. Bélgica: European Network for Smoking Prevention (Red Europea para la Prevención del Tabaquismo).
- Países Bajos. Datos de adultos: Defacto, Dutch Foundation on Tobacco Control (antes Stivoro, 2000). Roken, de harde feiten: '99 [Smoking, the hard facts, adults '99].
- Países Bajos. Datos de jóvenes: Defacto, Dutch Foundation on Tobacco Control (antes Stivoro, 2000). Roken, de harde feiten: '99 [Smoking, the hard facts, youth '99].
- Polonia. Datos de adultos: Zatonski, W.A. (1999). *Poland's comprehensive tobacco control law and its effects on public health*. Warsaw: Tobacco control in central and Eastern Europe (Conference Abstract Book).
- Polonia. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- Portugal. Datos de adultos: National Health Survey, Ministry of Health (1999); *Tobacco consumption, percent of population daily smokers*. And: OECD Health Data 1999: *A comparative analysis of 29 countries*. OECD.
- Portugal. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa
- Reino Unido. Datos de adultos: Office for National Statistics (1998). *General Household Survey' Living in Britain': The world cigarette market*. *The 1998 survey*.
- Reino Unido. Datos de jóvenes: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa.
- Rumanía. Datos de adultos: EMASH, Romanian Branch
- Rumanía. Datos de jóvenes: *Programme of fight against tobacco*. Didilescu, C. et al (1996). *Estimation survey of smoking prevalence among pupils of the eight, tenth and twelfth forms*. Smoke-free Europe Conference Abstracts.
- Suecia. Datos de adultos y de jóvenes de 1999: National Institute of Public Health Sweden.
- Suecia. Datos de jóvenes de 1997: Currie C et al. (2000). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study*. Health Policy for children and adolescents Series No 1. Copenhagen: OMS: Oficina Regional para Europa

con menos estudios y de clases sociales inferiores.

Gradiente social en las enfermedades y las muertes causadas por el tabaco

Los grupos sociales que más fuman son aquellos que padecen el mayor número de enfermedades y muertes causadas por el tabaco. En Finlandia, el número de cánceres de pulmón varía en función de la profesión. Los médicos tenían una incidencia de cáncer de pulmón que representa 0,2 veces la media nacional, mientras que la incidencia de cáncer de pulmón entre los empleados de hoteles y restaurantes era dos veces superior a la media nacional. En Suecia, los trabajadores manuales sufrían más enfermedades que los funcionarios públicos (tabla 7).

Los trabajadores manuales varones presentaban un riesgo de cáncer de pulmón superior en un 66% al de los funcionarios. Las enfermedades causadas por el tabaco, tales como el cáncer de pulmón y la enfermedad cardiovascular, explicaban la mayor parte de esta diferencia.

La mediana de la esperanza de vida de los grupos sociales en Europa occidental difería sobre todo debido a la diversidad de enfermedades cardiovasculares. Considerando la clase social como la más alta y la V como la más baja, en Dinamarca, las personas pertenecientes a la clase social presentan la esperanza de vida más alta y las de la clase V la más baja⁵¹. En la población de los EE.UU. se observó la misma diferencia^{52,53}. En todas las clases sociales en Dinamarca, los fumadores sufrieron cardiopatía coronaria

Tabla 7
Riesgo para los trabajadores manuales en relación con los funcionarios públicos en Suecia

	<i>Riesgo relativo</i> <i>Trabajadores manuales</i>	<i>Trabajadoras</i> <i>Manuales</i>
Cáncer de pulmón	1,66	1,59
Enfermedad cardiovascular	1,56	1,81
Suicidio	2,50	1,87
Carga total de accidentes y enfermedades	1,45	1,34

Fuente: Estudios públicos del gobierno sueco¹³⁹.

Tabla 8
Número total de cardiopatías coronarias en el estudio con varones en Copenhague

<i>Clase social</i>	<i>No fumadores</i>	<i>Fumadores</i>
I	3,8	7,3
II	3,4	12,8
III	4,9	14,7
IV	14,2	17,2
V	18,4	26,9
Todos	9,2	16,0

Fuente: Hein et al I = clase social más alta V = clase social más baja

con más frecuencia que los no fumadores (Tabla 8)⁵⁴. En la clase social V, el número de pacientes con enfermedades cardiovasculares causadas por el consumo de tabaco es superior al de la clase social. Numerosos estudios relacionaron la EPOC con el estatus socioeconómico bajo.

En los últimos años, las enfermedades y las muertes causadas por el tabaco en los países occidentales se producen con más frecuencia en las clases sociales bajas que en las altas.

Efectos de la interacción entre el humo del tabaco y otras sustancias

Algunas de las diferencias observables entre los grupos sociales en cuanto a las enfermedades y las muertes ligadas al tabaco podrían deberse a las interacciones entre el humo del tabaco y la exposición a otras sustancias en el lugar de trabajo. La exposición al amianto incrementa el riesgo de cáncer de pulmón debido al consumo de tabaco y el consumo de tabaco incrementa el riesgo de la exposición al amianto⁵⁵. Los trabajadores expuestos al amianto presentan un riesgo de cáncer de pulmón cinco veces mayor al de los no expuestos, pero el riesgo para los trabajadores expuestos al amianto, que además fuman, se multiplica por cincuenta. Así pues, el consumo de tabaco y la exposición al amianto se suman para provocar cáncer de pulmón, multiplicando el riesgo propio de cada factor por separado. El consumo de tabaco también aumenta los riesgos para la salud que representa la exposición a otras sustancias, tales como el etanol, el sílice y la radiación⁵⁶.

La adicción a la nicotina

La adicción a la nicotina es el principal factor responsable de que las personas sigan fumando. La definición de la adicción ha cambiado durante la última mitad del siglo

20. En la actualidad, adicción o dependencia de una sustancia se define como la presencia de tres o más de las siguientes circunstancias durante el mismo año:

- tolerancia
- síndrome de abstinencia al cesar o interrumpir el uso
- absorción de una sustancia en una mayor cantidad o durante más tiempo de lo previsto
- deseo persistente y tentativas fracasadas de reducir o controlar el uso de una sustancia
- gran cantidad de tiempo dedicado a actividades destinadas a obtener una sustancia
- las actividades sociales importantes o del tiempo de trabajo o de ocio se ven reducidas o imposibilitadas a causa del uso de una sustancia
- el uso de una sustancia persiste a pesar de conocerse el problema físico o psicológico continuo o recurrente que ésta puede causar o acentuar

El consumo de tabaco reúne la mayoría de esos criterios. El fumador se adapta a la presencia de nicotina y la cantidad necesaria para obtener los mismos efectos aumenta tras un breve periodo de consumo inicial.

Cuando los fumadores dejan de fumar durante cierto tiempo, sufren síntomas derivados de la abstinencia. Esto puede ocurrir al despertarse por la mañana después de una noche sin fumar. Una de las primeras cosas que hacen muchos fumadores al despertarse es fumar.

La mayoría de los fumadores actuales han intentado dejar de fumar en vano y la mayoría de los exfumadores intentaron dejarlo varias veces antes de conseguirlo. Los fumadores que no logran dejar de fumar tienden a reprocharse su falta de voluntad para conse-

guir su propósito, en lugar de culpar a la nicotina por la adicción que les produce. Los más adictos a la nicotina son los que menores posibilidades tienen de dejar el tabaco.

La disminución del porcentaje de fumadores se debe a la reducción del número de fumadores con menor adicción a la nicotina. Por consiguiente, en el grupo de fumadores actuales, la adicción representa un factor cada vez más importante.

La adicción a la nicotina modifica el comportamiento social de los fumadores y su actitud frente a los riesgos para la salud que el tabaco supone. La mayoría de los fumadores actuales conoce estos riesgos pero, a pesar de ello, no son capaces de dejar de fumar. Algunos incluso siguen fumando después de haber padecido cáncer de pulmón.

Recientemente, la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades ha adoptado la adicción a la nicotina como criterio de diagnóstico.

En un estudio entre trabajadores noruegos, el 68% de los fumadores había intentado en algún momento dejar de fumar. El 3% tenía previsto dejar de fumar en el plazo de una semana, el 10% en un mes, el 21% en seis meses, y el 16% más tarde. Así pues, en conjunto, el 50% de los fumadores tenía previsto dejar de fumar. Aproximadamente un 60% de los fumadores consideraba difícil dejar de fumar. Un 38% de los fumadores manifestaba estar dispuesto a participar en un curso para dejar de fumar si su empresa se lo ofreciera. El 63% de los empleados pensaba que los sindicatos deberían colaborar para conseguir lugares de trabajo libres de humo de tabaco⁵⁸.

Tabla 9
Componentes del humo principal fresco, sin diluir, de los cigarrillos sin filtro, y proporción entre los componentes del humo principal y del humo secundario

	<i>Humo principal</i>	<i>Proporción Humo secundario-humo principal</i>
<i>Fase de gases</i>		
Monóxido de carbono	10 - 23 mg	2,5 - 4,7
Dióxido de carbono	20 - 40 mg	8 - 11
Formaldehído	70 - 100 µg	5,6 - 8,3
Acetona	100 - 250 µg	2 - 5
Amoníaco	50 - 130 µg	40 - 170
Cianuro de hidrógeno	400 - 500 µg	0,1 - 0,25
N-Nitrosodimetilamina	10 - 40 µg	20 - 100
N-Nitrosodietilamina	ND - 25 ng	<40
Acroleína	60 - 100 µg	8 - 15
Hidracina	32 ng	3
Benceno	12 - 48 µg	5 - 10
<i>Fase de partículas</i>		
Materia particulada	10 - 40 mg	1,3 - 1,9
Nicotina	1 - 2,5 mg	2,6 - 3,3
2-Toluidina	160 ng	19
Fenol	60 - 140 µg	1,6 - 3,0
Anilina	360 ng	30
Benzo[a]pireno	20 - 40 ng	2,5 - 3,5
4-Aminodifenil	4,6 ng	31
N-Nitrosodietanolamina	20 - 70 ng	1,2
Cadmio	100 ng	7,2
Níquel	20 - 80 ng	13 - 30
Polonio-210	0,04 - 0,1 pCi	1,0 - 4,0

Fuente: Comité sobre Consumo Involuntario de Tabaco del Consejo Nacional de Investigación, EE.UU., 1986.

Exposición al aire contaminado por humo de tabaco

Compartir un espacio con alguien que fuma expone a quienes no fuman al humo del tabaco. El humo ambiental del tabaco se denomina «aire contaminado por humo de tabaco» (ACHT), humo de tabaco «de segunda mano». El acto de respirar ACHT se denomina consumo de tabaco involuntario o «pasivo».

Un cigarrillo en combustión produce dos tipos de humo: el humo llamado de la corriente principal, que los fumadores inhalan y exhalan del cigarrillo, y el humo de la corriente lateral o secundario, que va directamente al aire mientras el tabaco se consume. El ACHT se compone de humo principal exhalado y de humo secundario. El humo secundario constituye más del 75% del ACHT y contiene mayores niveles de componentes dañinos que el humo principal (tabla 9).

El aire contaminado por humo de tabaco contiene numerosas sustancias químicas irritantes para los ojos y las vías respiratorias superiores. Los componentes irritantes incluyen partículas, acroleína, formaldehído, amoníaco, monóxido de carbono, cianuro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno y óxido de azufre. El aire contaminado por humo de tabaco también contiene más de cuarenta sustancias químicas que producen cáncer en los animales y en el ser humano. Estos compuestos incluyen:

- sustancias químicas orgánicas tales como hidrocarburos policíclicos aromáticos, aminas aromáticas, nitroaminas, hidracinas, benceno y cloruro de vinilo.
- sustancias inorgánicas tales como arsénico, cadmio, cromo.
- radionucleótidos tales como polonio-210.

Finlandia, Alemania y el Programa Toxicológico Nacional de los EEUU han clasifi-

cado el aire contaminado por humo de tabaco como carcinógeno en el lugar de trabajo.

El ACHT: evaluación de la exposición

Se utilizan numerosos procedimientos para medir el aire contaminado por humo de tabaco y su impacto sobre los no fumadores. Los procedimientos miden la presencia de ACHT en el ambiente o las sustancias absorbidas por los fumadores.

Los *procedimientos indirectos* determinan la exposición midiendo la concentración en el ambiente de uno o más compuestos del ACHT. Pueden medirse las concentraciones en determinadas habitaciones mediante tomas de aire durante horas y días. Esto proporciona un nivel medio ponderado en función del tiempo, por ejemplo, en lugares de trabajo cerrados. La mayoría de los informes comunican los niveles de nicotina y la concentración de partículas en suspensión respirables. La exposición también puede calcularse a partir del número de cigarrillos fumados, el tamaño de la habitación, la renovación de aire en la misma y el tiempo de exposición⁵⁹.

Los *procedimientos directos* miden los compuestos absorbidos por las personas expuestas. La mayoría de los estudios miden la exposición a corto plazo, es decir, la exposición durante un día aproximadamente. Otro método directo consiste en medir los biomarcadores del humo de tabaco, ya sea los componentes del humo o sus metabolitos, en las personas expuestas⁶⁰. La cotinina es uno de los principales metabolitos de la nicotina y es muy utilizada como biomarcador. La cotinina se metaboliza con un tiempo de vida media de 17 horas. Así pues, los niveles de cotinina muestran el grado de exposición de los no fumadores a la cotinina durante un máximo de dos días antes del muestreo.

Los fumadores no expuestos presentan niveles bajos de cotinina. La exposición

durante 8 horas a una concentración de nicotina en el aire de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ supone una absorción de $112 \mu\text{g}$ de nicotina por los pulmones. Esto corresponde al contenido de nicotina de una décima de cigarrillo. Esta dosis de nicotina eleva el nivel de cotinina en sangre a $1 \mu\text{g}/\text{L}$.

Cuando los no fumadores sufren una intensa exposición al ACHT, presentan altos niveles de un carcinógeno causante de cáncer de pulmón hallado únicamente en el humo del tabaco^{62,63}. En los niños, los niveles de cotinina medidos son superiores cuando los dos padres fuman^{62,63}.

El consumo involuntario de tabaco produce niveles más altos de compuestos tóxicos en relación con el nivel de nicotina que el humo principal (tabla 9). Por lo tanto, las mediciones de nicotina en el aire o la cotinina en las personas expuestas no valoran suficientemente el riesgo del consumo involuntario de tabaco. Los estudios epidemiológicos presentan una visión más realista de los riesgos que acarrea la exposición al ACHT.

Exposición

La tabla 10 muestra la cantidad de nicotina medida, por distintos estudios, en un lugar determinado y, cuando se dispone de los datos, el nivel de cotinina en las personas expuestas al ACHT en ese lugar. Según los estudios disponibles, los niveles de nicotina son más bajos en las oficinas (tabla 10). De todos los lugares de trabajo, los clubs nocturnos registraron los niveles más altos de nicotina: una media de $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ⁶³. Los músicos no fumadores que trabajaban en los clubs nocturnos presentaban una concentración media de cotinina de $3,4 \mu\text{g}/\text{L}$ (gama 1,7-5,0) y los no fumadores que trabajaban en bares presentaban un nivel medio de $7,9 \mu\text{g}/\text{L}$ ⁶⁵.

Estos trabajos muestran que, en las salas destinadas a los fumadores, los niveles de

nicotina alcanzaban hasta $77 \mu\text{g}/\text{m}^3$, incluso si la sala estaba bien ventilada.

Una amplia serie de oficinas en los EE.UU. tenía una concentración media de nicotina de $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ^{66,67}. Recientemente, en Finlandia, la concentración media de nicotina era de $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en los lugares de trabajo en la industria, $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en los servicios, y $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en las oficinas⁶⁸.

Los no fumadores que estaban expuestos al humo de tabaco, tanto en el hogar como en el trabajo, presentaban un nivel medio de cotinina de $0,926 \mu\text{g}/\text{L}$, y los expuestos al humo de tabaco en el trabajo pero no en el hogar presentaban un nivel de cotinina de $0,318 \mu\text{g}/\text{L}$ ⁶⁹. El nivel medio de cotinina era de $0,651 \mu\text{g}/\text{L}$ en los expuestos al humo de tabaco en el hogar pero no en el trabajo, y de $0,132 \mu\text{g}/\text{L}$ en los no expuestos en el hogar ni en el trabajo. Otro estudio comparaba a los no fumadores que vivían con un fumador y no estaban expuestos en el trabajo y los no fumadores que trabajaban con fumadores y no estaban expuestos en el hogar. Ambos presentaban medianas similares del nivel de cotinina en saliva, a saber, $1 \mu\text{g}/\text{L}$ frente a $0,8 \mu\text{g}/\text{L}$ ⁷⁰.

En un estudio reciente, el 88% de todos los no fumadores adultos americanos presentaban niveles medibles de nicotina en suero⁶⁹. En los EE.UU. el 79% de los europeos de más de 15 años está expuesto al ACHT^{71,72}. Los niveles de nicotina en los lugares de trabajo correspondían a los niveles de cotinina en las personas expuestas.

Impacto de las restricciones en la exposición al aire contaminado por humo de tabaco

Los estudios disponibles muestran que las restricciones del consumo de tabaco en el trabajo reducen la exposición al ACHT. La media de los niveles de nicotina era de $0,10 - 10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en las oficinas donde estaba permitido fumar, $<0,05$ a $5,85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en aque-

Tabla 10
Mediciones del aire contaminado por humo de tabaco en distintos espacios

<i>Lugar</i>	<i>Nicotina en el aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</i>	<i>Referencia</i>	<i>Cotina en las personas expuestas ($\mu\text{g}/\text{L}$)</i>	<i>Referencia</i>
Clubes nocturnos	37,1 (28 - 50)	64	3,4 (1,7 - 5,0)	7
Servicios	3,0	68		
Lugares de trabajo en el sector industrial	2,7	68		
Oficinas	0,6	68		
Lugares de trabajo con prohibición de fumar	0 - 0,39	73		
Lugares de trabajo con restricción de fumar	1,3 - 5,9	73		
Lugares de trabajo donde se permite fumar	8,6 - 10	73		
Hogares con ambos padres no fumadores	0,15		0,29	61
Hogares con padre fumador	2,5	7	1,17	
Hogares con madre fumadora	5,5		2,20	
Hogares con ambos padres fumadores	12,1		4,1	

llas donde estaba restringido fumar, y $<0,05$ a $0,39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en las que estaba prohibido (ver la tabla 10)^{73,74}.

En la zona de fumadores de una cafetería de los EE.UU. la mediana del nivel de nicotina de cuatro días era de $47,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y de $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la de no fumadores, a una distancia de 2 a 8 m de la zona de fumadores, y de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a más de 9 m de la zona de fumadores⁷⁵. Las restricciones del consumo de tabaco en el lugar de trabajo en Finlandia, impuestas por ley en 1995, condujeron a una menor exposición al ACHT para los fumadores y los no fumadores.

Los estudios realizados en Alemania mostraron que el consumo de tabaco provocaba conflictos entre fumadores y no fumadores en una tercera parte de los lugares de trabajo⁷⁶. El 80% de los no fumadores prefería una prohibición de fumar en el trabajo, mientras que sólo el 35% de los fumadores opinaba lo mismo.

El Consejo Noruego sobre Consumo de Tabaco y Salud realizó una encuesta entre los trabajadores de ese país⁵⁸. Noruega prohibió

fumar en el lugar de trabajo por ley en 1988. Tras la prohibición, los noruegos manifestaron que se producían pocas molestias debidas al tabaco en el lugar de trabajo. Una sexta parte de los no fumadores evita los lugares con humo. Incluso muchos fumadores prefieren los lugares sin humo cuando no están fumando. En los Países Bajos, el 35% de los empleados no fumadores se sentían molestos o muy molestos al inhalar el ACHT⁷⁷. Aproximadamente un 78% pensaba que un lugar de trabajo con humo era perjudicial para su salud. La Administración para la Seguridad y la Sanidad en el Trabajo de los Estados Unidos propuso como criterio para considerar que el aire interior está limpio, el hecho de que no suponga una molestia para más del 20% de las personas expuestas.

Efectos inmediatos del aire contaminado por humo de tabaco

La mayoría de los no fumadores se sienten incómodos cuando están expuestos al humo de tabaco. Pueden experimentar irritación de ojos, dolor de cabeza, mareos, cansancio,

dolor de garganta, náuseas, tos, o dificultad respiratoria. Mientras que los fumadores se habitúan al humo, los no fumadores permanecen incómodos al estar expuestos al mismo. Incluso la exposición de corta duración al ACHT reduce la función corporal de los expuestos. La exposición al ACHT puede debilitar la función pulmonar en los no fumadores hasta en un 8%, incluso con bajos niveles de exposición⁷⁸. En un estudio suizo, la exposición al ACHT produjo síntomas pulmonares agudos en las personas no fumadoras⁷⁹. La exposición al ACHT de pacientes adultos con asma bronquial agrava la enfermedad y requiere un tratamiento más complejo⁸⁰.

La exposición al ACHT reduce la absorción de oxígeno y la capacidad para el ejercicio⁸¹. Los pacientes con cardiopatía coronaria expuestos al ACHT ven disminuida su capacidad de realizar ejercicio físico entre un 8% y un 10%⁸²⁻⁸⁴. El consumo involuntario de tabaco puede producir arritmia en los enfermos cardíacos. En las personas vulnerables, el humo de tabaco puede provocar infarto agudo de miocardio.

El ACHT también produce respuestas negativas en los sistemas neuroendocrino e inmunitario, y una serie de anomalías bioquímicas. El consumo involuntario de tabaco eleva los niveles sanguíneos de carboxihemoglobina y monóxido de carbono, modificaciones que parecen contribuir al desarrollo de la cardiopatía coronaria⁸⁴. La exposición a corto plazo hace que las plaquetas se vuelvan un 80% más sensibles a la prostaciclina y aumenta la agregación plaquetaria⁸⁵. El ACHT también eleva el nivel de fibrinógenos en la sangre⁸⁶. Estos cambios aumentan el riesgo de coagulación sanguínea en las arterias del corazón y del cerebro y con ello el riesgo de infarto agudo de miocardio y embolia.

Efectos a largo plazo de la exposición al ACHT en niños

En la mujer embarazada, la exposición al ACHT retrasa el crecimiento del feto y

aumenta el riesgo de complicaciones durante el parto⁸⁷⁻⁹⁰. En los niños, el ACHT aumenta el riesgo del síndrome de muerte súbita del recién nacido, bronquitis y neumonía, asma bronquial y exacerbaciones del asma, infecciones del oído medio y otitis media purulenta, que es la causa más común de sordera infantil⁹¹⁻⁹². El riesgo para el niño es mayor si quien fuma es la madre y no el padre⁹³. La diferencia se ha observado tanto con la nicotina como con la cotinina. Los niños con asma bronquial ven reducirse la gravedad de la enfermedad cuando los padres reducen su consumo de tabaco⁹⁴. La exposición al consumo involuntario de tabaco afecta al crecimiento del niño.

Efectos a largo plazo de la exposición al ACHT en adultos

En los adultos, el ACHT provoca enfermedades crónicas y la muerte según el patrón bien conocido del consumo voluntario de tabaco.

Cáncer de pulmón

El consumo involuntario de tabaco en el lugar de trabajo aumenta el riesgo de cáncer de pulmón en un 39%⁹⁵. Wells examinó únicamente los estudios que comunicaban el riesgo del consumo involuntario de tabaco en las personas que nunca habían fumado, excluyendo a los que habían fumado en algún momento, e hizo un seguimiento de los grupos examinados durante un mínimo de diez años⁹⁶⁻¹⁰⁰. Otro análisis reciente incluyó un estudio en Suecia, otro en Alemania, y un estudio multicéntrico en Europa¹⁰¹⁻¹⁰³. El consumo involuntario de tabaco aumenta el riesgo de cáncer de pulmón cuanto mayor es la exposición¹⁰⁴. El riesgo de cáncer de pulmón por el consumo involuntario de tabaco en el lugar de trabajo se incrementa con el número de años de exposición y la intensidad de la exposición¹⁰⁵. El riesgo disminuye al cesar la exposición y se va reduciendo a

medida que transcurre el tiempo desde la última exposición. El patrón del riesgo de cáncer de pulmón asociado a la exposición al ACHT en el hogar es similar¹⁰⁵⁻¹⁰⁸.

Otras enfermedades pulmonares

La exposición prolongada al consumo involuntario de tabaco reduce la función pulmonar, y la reducción es mayor al aumentar la exposición^{79,109}. Al estar expuestos al aire contaminado por humo de tabaco en el hogar o en el trabajo, los no fumadores adultos tienen un riesgo superior en un 40%-60% de contraer asma bronquial¹²⁹ y sufrir disminución de la función pulmonar^{109,130-132}. También presentan un mayor riesgo de neumonía¹³³.

Cardiopatía coronaria

El consumo involuntario de tabaco produce más arteriosclerosis en las arterias¹²⁴. La exposición al humo de tabaco reduce el nivel de colesterol de lipoproteínas de alta densidad –el colesterol «bueno»– en los no fumadores¹²⁵. El humo de tabaco también aumenta la agregación plaquetaria, y daña las células endoteliales de las arterias¹²⁶. Incluso las personas jóvenes presentan estos cambios del perfil lipídico^{127,138}. Estos cambios incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular y cerebrovascular (embolia) así como de arteriosclerosis periférica.

El riesgo de cardiopatía coronaria por el consumo involuntario de tabaco aumenta tanto tras la exposición en el hogar como en el lugar de trabajo¹¹⁰. El consumo involuntario de tabaco aumenta el riesgo en un 25% en un no fumador en comparación con el de la persona no expuesta¹¹¹⁻¹¹⁹. Steenland analizó ocho estudios y determinó el riesgo de cardiopatía derivado del consumo involuntario de tabaco en el trabajo¹²⁰. Este consumo aumenta el riesgo en un 21%, lo que supone un índice de muertes por cardiopatía coronaria a los 65 años de 0,004, y un índice de

muertes a los 70 años de 0,007. Otro estudio sobre la relación entre el ACHT y los ataques cardíacos examinó 19 estudios y 6.600 casos¹²¹. El consumo involuntario de tabaco aumentaba el riesgo de ataque cardíaco en un 32% y el de ataque cardíaco mortal en un 14%¹¹⁴. Un estudio con un gran número de enfermeras mostró que la exposición ocasional al ACHT en el hogar y el trabajo aumentaba el riesgo en un 58% y la exposición habitual en un 91%¹¹³. El impacto del consumo involuntario de tabaco puede ser mayor en las mujeres que en los hombres. Los no fumadores con concentraciones más altas de cotinina en suero presentaban un mayor riesgo de cardiopatía coronaria¹²².

Enfermedad cerebrovascular

El consumo involuntario de tabaco provoca enfermedades cerebrovasculares¹²³. La exposición al ACHT causa arteriosclerosis de las arterias carótidas, los grandes vasos sanguíneos que conducen al cerebro, e infartos en el cerebro que no producen síntomas.

Evaluación de los riesgos a largo plazo

El riesgo de enfermedad derivado del consumo involuntario de tabaco representa 1/50 a 1/10 del derivado del consumo voluntario. Si el consumo voluntario produce una tercera parte de las muertes en los varones de 35 a 69 años, el número de muertes prematuras debidas al consumo involuntario también es elevado. El aire contaminado por humo de tabaco, ya sea en el hogar o en el trabajo, es la tercera causa principal de mala salud y muerte prematura que puede evitarse, después del consumo voluntario de tabaco y el alcoholismo¹³⁴.

Los no fumadores más expuestos presentan un aumento del nivel de cotinina en saliva de 0,4 µg/L. Este nivel supone un riesgo de 1/1000 de muerte por cáncer de pulmón y un riesgo de 1/100 de muerte por enferme-

dad cardíaca¹³⁵. Un riesgo de mortalidad de 1/1000 en el lugar de trabajo es razón suficiente para que la sociedad tome medidas tendentes a reducirlo. El riesgo de enfermedad disminuye al reducir la exposición al ACHT.

El consumo involuntario de tabaco causa 30.000-60.000 muertes al año en los EE.UU. y 90.000-180.000 casos de trastornos cardiovasculares sin resultado de muerte de los afectados^{134,136}. Asimismo, el consumo involuntario de tabaco provoca 500 muertes al año en Noruega^{137,138}. En base a estas estimaciones, dado que la UE es más grande que los EE.UU., se puede estimar que la exposición al ACHT causa 50.000-100.000 muertes al año en la UE y de 200.000 a 400.000 casos de ataques cardíacos no mortales.

CONCLUSIONES

Los países de Europa occidental difieren en cuanto al número de fumadores, el consumo de cigarrillos, la modificación del hábito de fumar y el patrón de las enfermedades causadas por el tabaco. Todos los países pueden aprender de la experiencia de los demás en cuanto al consumo de tabaco.

Los primeros países europeos en experimentar una disminución significativa del número de cigarrillos fumados per cápita, fueron Finlandia y el Reino Unido, y han sido también los primeros países en reducir la incidencia de cáncer de pulmón y de enfermedades cardiovasculares. En cambio, Dinamarca, país con el mayor número de fumadoras de los países occidentales, presenta también el mayor número de enfermedades y muertes debidas al consumo de tabaco entre las mujeres.

Hoy en día, el consumo de tabaco contribuye a las desigualdades sociales en materia de salud. Por desgracia, otros países occidentales están empezando a registrar un aumento de casos de neumopatía crónica

obstructiva como los que Dinamarca conoció durante los años setenta y ochenta.

El que los fumadores adultos sigan fumando es debido a una razón de libre elección como individuos maduros que conocen los riesgos que fumar entraña para la salud. La mayoría de los fumadores siguen fumando porque son adictos a la nicotina. Más de la mitad de los fumadores han intentado dejar de fumar. Este importante grupo podría beneficiarse enormemente si dispusiera de un mayor apoyo profesional para dejar de fumar.

La mitad de los fumadores muere por enfermedades causadas por el tabaco. Puesto que la tasa de curación de las enfermedades más frecuentes debidas al tabaco es baja, la mejor opción consiste en evitar el inicio al consumo. Al dejar de fumar se reduce el riesgo para la salud derivado del tabaco.

El ACHT es uno de los contaminantes del ambiente interior más extendido y dañino. El consumo involuntario de tabaco causa la muerte de miles de europeos cada año. Al evitar el consumo involuntario de tabaco se reduce este riesgo. La mayoría de los no fumadores quisieran no estar expuestos al humo de tabaco contra su voluntad. Un entorno de trabajo agradable, cooperativo y productivo respeta el derecho a la libre determinación de los no fumadores con relación a la exposición involuntaria al ACHT. La prohibición del consumo de tabaco en el lugar de trabajo es una forma eficaz de reducir la exposición al ACHT en dichos lugares. La mayoría de los trabajadores no fumadores y muchos fumadores se muestran a favor de dicha prohibición.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a las personas relacionadas a continuación por la información que han aportado o por el tiempo que han dedicado a la lectura

crítica del manuscrito, así como a las organizaciones indicadas por su colaboración y disposición de informarnos sobre las actividades y programas que gestionan en relación con el consumo de tabaco: Annette Bornhäuser (Stabsstelle Krebsprävention Deutsches Krebsforschungszentrum, Alemania), Donald Dery (Canadá), Verena El Fehri (Suiza), Sibylle Fleitmann, (European Network for Smoking Prevention, Bélgica), Margaretha Haglund (National Institute of Public Health, Suecia), Mervi Hara (Finland's Action on Smoking and Health, Finlandia), E. Ilaria Malvezzi (Lega Italiana per la Lotta Contro i Tumori, Italia), Laurent Huber (Action on Smoking and Health, EEUU), Pascal Mélihan-Cheinin (Ligue Nationale Contre le Cancer, Francia), Javier Toledo Pallarés (Programa de Control del Tabaquismo, Departamento de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Aragón, España), Maria Pilali (Hellas Cancer Society, Grecia), Marie-Paule Prost-Heinisch (Fondation Luxemburgoeoise Contre le Cancer, Luxemburgo), Luminita Sanda (Ministry of Health and Family, Rumanía), Annie J Sasco (International Agency for Research on Cancer, Francia), Ulla Skovgaard Danielsen (The National Board of Health, Dinamarca), Joan Ramon Villalbí (Institut Municipal de Salut Pública, Barcelona, España).

BIBLIOGRAFÍA

1. National Research Council. Environmental Tobacco Smoke. Measuring Exposures and Assessing Health Effects. Washington, District of Columbia, USA: National Academy Press; 1986.p. 1-337.
2. US Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary smoking: A report from the Surgeon General. Rockville, Maryland, USA, Office on Smoking and Health. Centers of Disease Control, Public Health Service;1986.
3. National Institute for Occupational Safety and Health. Environmental tobacco smoke in the workplace: Lung cancer and other health effects. Washington, District of Columbia, USA: Department of Health and Human Services. National Institute of Occupational Safety and Health: 1991.
4. California Environmental Protection Agency. Health effects of exposure to Environmental Tobacco Smoke. Los Angeles, California: California Environmental Protection Agency;1997.
5. Ducatman, Alan M. and McLellan, Robert K. Epidemiological basis for an occupational and environmental policy on environmental tobacco smoke. The American College of Occupational and Environmental Medicine; 2000.p.1-11.
6. Sasco AJ, Dubois G, Ah-Song R, Whidden M. Passive smoking. The health impact. Paris., Comité National Contre le Tabagisme; 1999.p. 3-63.
7. Kjønstad A, Birkeland V, Dybing E, Lund KE, Sanner T, Skjerdal NV. Product liability of the tobacco industry. Review by a group of experts with mandate from the Ministry of Health and Social Affairs January 23, 1998 (Tobakksindustriens erstatningsansvar. Utredning fra en faggruppe med mandat fra Social- og helsedepartementet 23. januar 1998. Avgitt 28. juni 2000). Oslo; 2000.p. 17-661.
8. Corrao MA, Guindon GE, Sharma N, Shokoohi DF. Tobacco Control Country Profiles. Atlanta, Georgia, USA: The American Cancer Society;2000.p. 1-512.
9. Müller. Krebsforschung 1940; 49: 57
10. Shairer DE, Schoning E. Zeitschrift für Krebsforschung 1941; 34: 261-9.
11. Hill A, Doll R. Smoking and carcinoma of the lung. Preliminary report 1950. Bull World Health Organ 1999;77:84-93
12. Commission of median life expectancy - Ministry of Health, Danish Institute of Clinical Epidemiology. Mortality of the Danes in the 1990s. 1. report of the Commission of median life expectancy (Danskernes dødelighed i 1990erne. 1. delrapport fra Middellevetidsudvalget). Copenhagen: Ministry of Health; 1998.p. 1-96.
13. Devesa SS, Grauman DJ, Blot WJ, Fraumeni JF, Jr. Cancer surveillance series: Changing geographic patterns of lung cancer mortality in the United States, 1950 through 1994. J Natl Can Inst 1999; 91: 1040-9.
14. Joossens L Sasco A. Some like it light. Women and smoking in the European Union. Brussels: European Network on Smoking Prevention;1999.p. 5-65.

15. Council on Tobacco or Health. Lung cancer mortality in women in European countries. Copenhagen: Council on Smoking or Health; 1999.
16. Vestbo J, Juel K, Døssing M, Prescott EIB. The epidemic no one will acknowledge (Epidemien ingen tør se i øjnene). *Ugeskr Laeg* 2001; 163: 1870-2.
17. Kroumhout D, Menotti A, Blackburn H. The Seven Countries Study. Bilthoven, The Netherlands: RIVM, 1993; 7-219.
18. Jensen G, Nybroe J, Appleyard M, Schnohr P. Risk factors for acute myocardial infarction in Copenhagen II: smoking, alcohol intake, physical activity, obesity, oral contraception, diabetes, lipids, and blood pressure. *Eur Heart J* 1991; 12: 298-308.
19. Nyboe J, Jensen G, Appleyard M, Schnohr P. Smoking and the risk of first acute myocardial infarction. *Am Heart J* 1991; 112: 438-47.
20. Hansen EF, Andersen LT, von Eyben FE. Cigarette smoking and age at first acute myocardial infarction, and influence of gender and extent of smoking. *Am J Cardiol* 1993; 71: 1439-42.
21. von Eyben FE, Bech J, Madsen JK. High prevalence of smoking in young patients with acute myocardial infarction. *J Roy Soc Health* 1996; 116: 153-6.
22. von Eyben FE, von Eyben R. Smoking and other major coronary risk factors and acute myocardial infarction before 41 years of age: Two Danish case-control studies. *Scand Cardiovascular J* 2000; 35: 25-9.
23. Smith GD, Phillips AN, Neaton JD. Smoking as «independent» risk factor for suicide: illustration of an artifact from observational epidemiology? *Lancet* 1992; 340: 709-12.
24. Tverdal A, Thelle D, Stensvold I, Leren P, Bartveit K. Mortality in relation to smoking history: 13 years' follow-up of 68,000 Norwegian men and women. *J Clin Epidemiol* 1993; 46: 475
25. Knudsen NJ. Regional variations in goitre prevalence in Denmark - and the impact of tobacco smoking. *Ugeskr Laeg* 2001; 163: 1577-8.
26. Winsa B, Karlsson A. Rökning och giftstruma. *Läkartidningen* 1993; 90: 3051-2.
27. Hopper JL, Seeman E. The bone density of female twins discordant for tobacco use. *N Eng J Med* 1994; 330: 387-92.
28. Kato I, Nomura A, Stemmermann GN, Chyou P-H. A prospective study of gastric and duodenal ulcer and its relation to smoking, alcohol, an diet. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 521-30.
29. Prescott, E. Tobacco-related diseases: the role of gender. An epidemiologic study based on data from the Copenhagen Center for Prospective Population Studies. Copenhagen: Lægeforeningens Forlag; 2000.p.1-63.
30. Doll R, Peto R, Wheatley KGR, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ* 1994; 309: 901-11.
31. Prescott E, Olsler M, Hein HO, Borch-johnsen K, Schnohr P, Vestbo J. Life expectancy in Danish women and men related to smoking habits: smoking may effect women more. *J Epidemiol Commun Health* 1998; 52: 131-2.
32. Peto R, Lopez AD, Borelam J, Thun M, Heath C, Jr. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet* 1992; 339: 1268-78.
33. Peto R, Lopez AD, Borelam J, Thun M, Heath C, Jr. Mortality from smoking in developed countries 1950-2000. Indirect estimates from National Vital statistics. Oxford: Oxford University Press; 1994.
34. von Eyben FE. Redefining goals for tobacco control. *Lancet* 2001;357:889.
35. Juel K. Increased mortality among Danish women: population based registry study. *BMJ* 2000; 321: 349-50.
36. Kesteloot H. Queen Margrethe II and mortality in Danish women. *Lancet* 2001; 357: 871-2.
37. Commission of median life expectancy - Ministry of Health. Life expectancy in Denmark. 2. report (Middellevetidsudvalget: Levetid i Danmark. 2 delrapport). Copenhagen: Ministry of Health; 1994.p.1-115.
38. SEER. SEER Cancer Statistics Rewiew, 1973-1996 (NCI 1999). Disponible en: <http://seer.ims.nci.nih.gov>. 1999.
39. Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A, Vartiainen E. The North Karelia project. 20 year results and experiences. Helsinki: The National Public Health Institute (KTL); 1995.p. 5-363.
40. Osler M. Smoking habits in Denmark (Danskernes rygevaner). Copenhagen: Danish Council on Smoking and Health;1992.p. 1-55.
41. Onis MD, Villar J. La consommation de tabac chez la femme espagnole. *Wld Hlth Stat Quart* 1991; 44: 80-8.

42. La Vecchia C. Smoking in Italy, 1949-1983. *Prev Med* 1986; 15: 274-81.
43. La Vecchia C. Patterns of cigarette smoking and trends in lung cancer mortality in Italy. *J Epidemiol Commun Health* 1985; 39: 157-64.
44. Sasco AJ, Grizeau D, Danzon M. Is tobacco use finally decreasing in France? *Cancer Detect Prev* 1995; 19: 210-8.
45. Sasco AJ, Mélihan-Cheinin P, Ah-Song R, Hirsch A. Evaluation et comparaison de la législation de contrôle du tabagisme dans les Etats membres de l'Union Européenne. *Rev Epidémiol Santé Publique* 1998; 46: 523-41.
46. Gong YL, Koplan JP, Feng W, Chen CC, Zheng P, Harris JR. Cigarette smoking in China. *JAMA* 1995; 274: 1232-4.
47. Rønneberg A, Lund KE, Hafstad A. Lifetime smoking habits among Norwegian men and women born between 1890 and 1974. *Int J Epidemiol* 1994; 23: 267-76.
48. Kjølner M, Rasmussen NK, Keiding L, Petersen HC, Nielsen GA. Health and morbidity in Denmark 1994 and development since 1987 (Sundhed og sygelighed i Danmark 1994 og udviklingen siden 1987). Copenhagen: Danish Institute for Clinical Epidemiology; 1995.p. 9-395.
49. Hansen NS. Sociology of smoking (Rygningsens sociologi). Copenhagen: Danish Council of Smoking or Health; 1995.p. 4-71.
50. Sasco AJ, Grizeau D, Pobel D, Chatard O, Danzon M. Tabagisme et classe sociale en France de 1974 à 1991. *Bull Cancer* 1994; 81: 355-9.
51. Commission of median life expectancy - Ministry of Health. Social inequality in health. Differences in health, lifestyle, and use of health service. 2nd report from the Commission of median life expectancy (Social ulighed i sundhed. Forskelle i helbred, livstil og brug af sundhedsvæsenet. 2. delrapport fra Middellevetidsudvalget). Copenhagen: Ministry of health; 2000.p.1-88.
52. Schenberg J, Stenham A, Mason T, et al. Occupation and lung cancer risk among New Jersey white males. *J Natl Cancer Inst* 1987; 79: 13-21.
53. Singleton J, Beaumont J. COMS II. California Occupational Mortality 1979-1981. Adjusted for smoking, alcohol, and socio-economic status. Sacramento: California Department of Health Services; 1989.
54. Hein HO, Suadicani P, Gyntelberg F. Ischemic heart disease incidence by social class and form of smoking: the Copenhagen Male Study -17 years' follow-up. *J Intern Med* 1992; 231: 477-83.
55. US Department of Health and Human Services. Cancer and chronic lung disease in the workplace. A report of the Surgeon General. Rockville, Maryland: Department of Health and Human Services; 1985.p. 1-542.
56. World Health Organization. Health effects of interactions between tobacco use and exposure to other agents. Geneva: World Health Organisation; 1999.p. 1-149.
57. Parrot S, Godfrey C, Raw M. Costs of employee smoking in the workplace in Scotland. *Tob Control* 2000; 9: 187-92.
58. Markeds- og Mediatitutttet as. Report on smoking in working individuals 15 years of age or more (Rapport om røyking blant yrkesaktive personer 15 år+). 4889. Oslo, Norway, Norwegian Council on Smoking and Health (Statens Tobakkskaderåd) 1999: 1-29.
59. Ott WR. Mathematical models for predicting indoor air quality from smoking activity. *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl 2: 375-81.
60. Benowitz NK. Biomarkers of environmental tobacco smoke exposure. *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl 2: 349-55.
61. Cook DG, Whincup PH, Jarvis MJ, Strachan D, Papacosta O, Bryant A. Passive exposure to tobacco smoke in children aged 5-7 years: individual, family, and community factors. *BMJ* 1994; 308: 384-9.
62. Hecht SS, Carmella SG, Murphy SE, Akerkar S, Brunneman KD, Hoffmann D. A tobacco-specific lung carcinogen in the urine of men exposed to cigarette smoke. *N Eng J Med* 1993; 329: 1543-6.
63. 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.
64. Bergman TA, Johnson DL, Boatright DT, Smallwood KG, Rando RJ. Occupational exposure of non-smoking nightclub musicians to environmental tobacco smoke. *Am Ind Hyg Assoc* 1996; 57: 746-52.
65. Jarvis M, Foulds J, Feyerabend C. Exposure to passive smoking among bar staff. *Brit J Addict* 1992; 87: 111-3.

66. U.S. Environmental Protection Agency. Office on Research and Development. Respiratory effects of passive smoking: lung cancer and other diseases. Washington: US Environmental Protection Agency; 1992.p. 1-200.
67. Siegel M. Involuntary tobacco smoking in the restaurant workplace. A review of employee exposure and health effects. *JAMA* 1995; 270: 3490-3.
68. Heloma A, Kähkönen E, Kaleva S, Reijula K. Smoking and exposure to tobacco smoke at medium-sized and large-scale workplaces. *Am J Ind Med* 2000; 37: 214-20.
69. 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, 1988 to 1991. *JAMA* 1996; 275: 1233-40.
70. Emmons KM, Abrams DB, Marshall R, et al. An evaluation of the relationship between self-report and biochemical measures of environmental tobacco smoke exposure. *Prev Med* 1994; 23: 35-9.
71. Becher H, Zatonski W, Joeckel KH. Passive smoking in Germany and Poland: Comparison of exposure levels, sources of exposure, validity and perception. *Epidemiology* 1992; 3: 509-14.
72. INRA. Les Européens et la santé publique. Eurobaromètre 43.0. DG V/F/2. Brussels: La Commission Européenne; 1995.
73. Hammond SK, Sorensen G, Youngstrom R, Ockene JK. Occupational exposure to environmental tobacco smoke. *JAMA* 1995; 274: 956-60.
74. Hammond S, Katharine A. Exposure of U.S. workers to environmental tobacco smoke. *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl 2: 329-40.
75. Hepworth S. Senior Honors thesis. Worcester, MA: Worcester Polytechnical Institute; 1987.
76. Wiebel, Friedrich J. Nichtrauchererschutz am Arbeitsplatz. Bonn: Koalition gegen das Rauchen; 2001.
77. Willemsen MC, de Vries H, Genders R. Annoyance from environmental tobacco smoke and support for no-smoking policies at eight large Dutch workplaces. *Tob Control* 1996; 5: 132-8.
78. Danuser M, Weber A, Hartman AL, Krueger H. Effects of a bronchoprovocation challenge test with cigarette sidestream smoke on sensitive and healthy adults. *Chest* 1993; 103: 353-8.
79. Leuenberger P, Ackermann-Liebrich, Künzli N, Schindler C, Perruchoud AP, and SAPALDIA. SAPALDIA, past, present, and future (SAPALDIA: passé, present, et avenir). *Schweiz Med Wochenschr* 2000; 130: 2921-7.
80. Jindal SK, Gupta D, Singh A. Indices of morbidity in adult patients exposed to environmental tobacco smoke. *Chest* 1994; 106: 746-9.
81. McMurray RG, Hicks LL, Thompson DL. The effects of passive inhalation of cigarette smoke on exercise performance. *Eur J Appl Physiol* 1985; 54: 196-200.
82. Aranow W. Effect of passive smoking on angina pectoris. *N Eng J Med* 1978; 59: 21-4.
83. Leone A, Mori L, Bertanelli F, Fabiano P, Filippelli M. Indoor passive smoking: its effects on cardiac performance. *Int J Cardiol* 1991; 33: 247-52.
84. Howard G, Thun MJ. Why is environmental tobacco smoke more strongly associated with coronary heart disease than expected? A review of potential biases and experimental data. *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl. 6: 853-8.
85. Burghuber OC, Punzengruber C, Sinzinger H, Haber P, Silberbauer K. Platelet sensitivity to prostacyclin in smokers and non-smokers. *Chest* 1986; 90: 34-8.
86. Iso H, Shimamoto T, Sato S, Koike K, Lida M, Komachi Y. Passive smoking and plasma fibrinogen concentrations. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 1151-4.
87. Misra DP, Nguyen RHN. Environmental tobacco smoke and low birth weight: A hazard in the workplace? *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl 6: 897-904.
88. Council on Tobacco and health. Women and smoking (Kvinder og rygning). Copenhagen: Council on Smoking or Health; 1999.p. 7-128.
89. Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, and the Group Health Associates. The effect of paternal smoking on the birthweight of newborns whose mothers did not smoke. *Am J Pub Health* 1994; 84: 1489-91.
90. Dejin-Karlsson E, Hanson BS, Ostergren PE, Sjöberg NO, Marsal K. Does passive smoking in early pregnancy increase the risk of small-for-gestational-age infants? *Am J Pub Health* 1998; 88: 1523-7.

91. Chilmonczyk BA, Salmun LM, Magathlin KN, Neveux LM. Association between exposure to environmental tobacco smoke and exacerbations of asthma in children. *N Eng J Med* 1993; 328: 1665-9.
92. Bakoula CG, Kafritsa YJ, Kavadias GD, Lazapoulou DD, et al. Objective passive smoking indicators and respiratory morbidity in young children. *Lancet* 1995; 346: 280-1.
93. Tobacco Free Initiative. International consultation on environmental tobacco smoke (ETS) and child health 11 - 14 January 1999, Geneva, Switzerland. WHO/NCD/TFI/99.10, 4-28. Geneva: World Health Organization; 1999.
94. Murray AB, Morrison BJ. The decrease in severity in children of parents who smoke since parents have been exposing them to less smoke. *J Allergy Clin Immunol* 1993; 91: 102-10.
95. Wells AJ. Lung cancer from passive smoking at work. *Am J Pub Health* 1998; 88: 1025-9.
96. Wu AH, Henderson BE, Pike MC, Yu MSC. Smoking and other risk factors for lung cancer in women. *J Natl Cancer Inst* 1985; 74: 747-51.
97. Shimizu H, Morishita M, Mizuno K, et al. A case-control study of lung cancer in non-smoking women. *Tohoku J Exp Med* 1988; 154: 389-97.
98. Kalandidi A, Katsouyanni K, Voroopoulou N, Basta G, Saracci R. Passive smoking and diet in the etiology of lung cancer. *Cancer Causes Control* 1990; 1: 15-21.
99. Reynolds P, von Behren J, Fontham ETH, et al. Occupational exposure to environmental tobacco smoke. *JAMA* 1996; 275: 441-2.
100. Kabat GC, Stellman SD, Wynder EL. Relations between exposure to environmental tobacco smoke and lung cancer in lifetime non-smokers. *Am J Epidemiol* 1995; 142: 141-8.
101. Nyberg F, Agrenius V, Svartengren K, Svensson C, Pershagen G. Environmental tobacco smoke and lung cancer in non-smokers: does time since exposure play a role? *Epidemiology* 1998; 9: 300-8.
102. Bofetta P, Agudo A, Ahrens A, et al. Multicenter case-control study of exposure to environmental tobacco smoke and lung cancer in Europe. *J Natl Cancer Inst* 1998; 90: 1440-50.
103. Jöckel K-H, Pohlabein H, Ahrens W, Krauss M. Environmental tobacco smoke and lung cancer. *Epidemiology* 1998; 9: 672-5.
104. Reynolds P. Epidemiologic evidence for workplace ETS as a risk factor for lung cancer among non-smokers: specific risk estimates. *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl 6: 865-72.
105. Hackshaw AK, Law MR, Wald NJ. The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke. *BMJ* 1997; 315: 980-5.
106. Cardenas VM, Thun MJ, Austin H, et al. Environmental tobacco smoke and lung cancer mortality in the American Cancer society's cancer prevention study II. *Cancer Causes Control* 1997; 8: 57-64.
107. Wichmann HE, Brüske-Hohlfeld I, Möhne M, Kreienbrock L, Kreuzer M, Jöckel KH, Ahrens W, Pohlabein H. Abschlussericht. Zum Forschungsvorhaben: Lungenkrebsrisiko durch berufliche Exposition. GSF Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit; 1997.
108. Kreuzer M, Krauss M, Kreienbrock L, Jöckel KH, Wichmann HE. Environmental tobacco smoke and lung cancer: a case-control study in Germany. *Am J Epidemiol*. 2000; 151: 241-50.
109. White JR, Froeb HF. Small-airways dysfunction in non-smokers chronically exposed to tobacco smoke. *N Eng J Med*. 1980; 302: 720-3.
110. He VS, Allen K, Prerost M, Hughes J, Whelton PK. Passive smoking and the risk of coronary heart disease - a metaanalysis of epidemiologic studies. *N Eng J Med* 1999; 340: 920-6.
111. Wells AJ. Heart disease from passive smoking in the workplace. *J Am Coll Card* 1998; 31: 1-9.
112. He Y, Lam TH, Li LS, et al. Passive smoking at work as a risk factor for coronary heart disease in Chinese women who have never smoked. *BMJ* 1994; 308: 380-4.
113. Kawachi I, Colditz GA, Speizer FE, et al. A prospective study of passive smoking and coronary heart disease. *Circulation* 1997; 95: 2374-9.
114. Butler, T. L. The relationship of passive smoking to various health outcomes among Seventh Day Adventists in California. California: University of California; [Thesis]; 1988.
115. Svendsen KH, Kuller LH, Martin MJ, Ockene JK. Effects of passive smoking in the Multiple Risk Factor Intervention trial. *Am J Epidemiol* 1987; 126: 783-95.
116. Jackson, R. T. The Auckland heart study, 1989. Auckland: University of Auckland; 1989. [Thesis].

117. Muscat JE, Wynder EL. Exposure to environmental tobacco smoke and the risk of heart attack. *Int J Epidemiol* 1995; 715-9.
118. Dobson AJ, Alexander HM, Heller RF, Lloyd DM. Passive smoking and the risk of heart attack or coronary death. *Med J Aust* 1991; 154: 793-7.
119. Steenland K, Thun M, Lally C, Heath C Jr. Environmental tobacco smoke and coronary heart disease in the American Cancer Society CPS-II cohort. *Circulation* 1996; 94: 622-8.
120. Steenland K. Risk assessment for heart disease and workplace ETS exposure among non-smokers. *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl 6: 859-63.
121. Law MR, Morris JK, Wald NJ. Environmental tobacco smoke exposure and ischemic heart disease: an evaluation of evidence. *BMJ* 1997; 315: 973-80.
122. Tunstall-Pedoe H, Brown CA, Woodward M, Tavendale R. Passive smoking by self report and serum cotinine and the prevalence of respiratory and coronary heart disease in the Scottish heart health study. *J Epidemiol Commun Health* 1995; 49: 139-43.
123. Howard G, Wagenknecht LE. Environmental tobacco smoke and measures of subclinical vascular disease. *Environ Health Perspect* 1999; 107, Suppl 7: 837-40.
124. Roberts KA, Rezai AA, Pinkerton KE, Rutledge JC. Effect of environmental tobacco smoke on LDL accumulation in the artery wall. *Circulation* 1996; 94: 2248-53.
125. Mitzoue T, Ueda R, Hino Y, Yoshimura T. Workplace exposure to environmental tobacco smoking and high density lipoprotein cholesterol among non-smokers. *Am J Epidemiol* 1999; 150: 1068-72.
126. Davis J, Shelton L, Watanabe I, Arnold J. Passive smoking affects endothelium and platelets. *Arch Int Med* 1989; 149: 386-9.
127. Feldman J, Shenker I, Etzel R, et al. Passive smoking alters lipids profiles in adolescents. *Pediatrics* 1991; 2: 259-64.
128. Moskowitz WB, Mosteller M, Schieken RM, et al. Lipoprotein and oxygen transport alterations in passive smoking pre adolescent children: the MCV Twin Study. *Circulation* 1990; 81: 586-92.
129. Coultas DB. Health effects of passive smoking. 8. Passive smoking and risk of adult asthma and COPD: An update. *Thorax* 1998; 53: 381-7.
130. Xu X, Li B. Exposure-response relationship between passive smoking and adult pulmonary function. *Am J Resp Crit Care Med* 1995; 151: 41-6.
131. Brunekreef B, Fischer P, Remijn B, van der Lende R, Schouten J, Quanjer P. Indoor air pollution and its effect on pulmonary function in adult non-smoking women. III. Passive smoking and pulmonary function. *Int J Epidemiol* 1985; 14: 227-30.
132. Leuenberger P, Schwartz J, Ackermann-Librich U, et al. Passive smoking exposure in adults and chronic respiratory symptoms (SAPALDIA study). *Am J Resp Crit Care Med* 1994; 150: 1222-8.
133. Nuorti JP, Butler JC, Fairly MM, Harrison LH, et al. Cigarette smoking and invasive pneumococcal pneumonia. *N Eng J Med* 2000; 342: 681-9.
134. Glantz S, Parmley WW. Passive smoking and heart disease: epidemiology, physiology, and biochemistry. *Circulation* 1991; 31: 1-12.
135. Repace JL, Jinot J, Bayard S, Emmons K, Hammond SK. Air nicotine and saliva cotinine as indicators of workplace passive smoking exposure and risk. *Risk Anal* 1998; 18: 71-84.
136. Glantz SA, Parmley WW. Passive smoking and heart disease. *JAMA* 1995; 273: 1047-53.
137. Dybing E, Sanner T. Passive smoking and risk of heart disease (Passiv røyking og risiko for hjerteinfarkt). *Nor J Epidemiol* 1995; 5: 135-40.
138. Sanner T, Dybing E. Health injury from passive smoking (Helseskader ved passiv røyking). *Tidsskr Norsk Lægeforen* 1996; 116: 617-20.
139. Public reviews by the Swedish state (Statens offentliga utredningar (SOU). Health on equal terms. National goals for public health. Final review by the National Committee for Public Health (Hälsa på lika villkor - nationella mål för folkhälsan. Slutbetänkande av Nationella folkhälsokommittén). Stockholm: Ministry of Social Affairs (Socialdepartementet);2000.p.3-251.
140. Puska P, Korhonen HJ, Uutela A, Helakorpi S, Piha T. Anti-smoking policy in Finland. In: Puska P, Elovainio L, Vertio H, eds. *Smokefree Europe. A forum for networks*, Helsinki: Finnish Center for Health Promotion; 1997.p. 26-42.
141. World Health Organization. *Health for all year 2000*. Copenhagen: World Health Organization; 1985.

COLABORACIÓN ESPECIAL**LEGISLACIÓN SOBRE EL CONSUMO DE TABACO EN EL ÁMBITO LABORAL
Y EN LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE LA UNIÓN EUROPEA****Annie J Sasco (1), Pascal Mélihan-Cheinin (2) y Delphine d'Harcourt (3)**

(1) International Agency for Research on Cancer, Lyon, Francia

(2) Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Lyon, Francia

(3) Ligue Nationale Contre le Cancer, París, Francia

RESUMEN

En este trabajo, realizado a partir de contactos con referentes en las autoridades sanitarias complementados con otros informadores clave y la consulta del Repertorio Internacional de Legislación Sanitaria, se describen las características actuales de la legislación sobre el consumo de tabaco en el lugar de trabajo de los 15 Estados miembros de la Unión Europea (UE), así como de otros países europeos como Hungría, Islandia, Noruega, Polonia, Rumania y Suiza. Se revisan también los procesos judiciales que se han producido en base a esta legislación en relación al consumo de tabaco en el ámbito laboral en estos países. La legislación es una parte crucial de toda estrategia de control del tabaquismo. Sin ella, ninguna acción contra la exposición al aire contaminado por el humo de tabaco será eficaz. Sin embargo, una ley en sí misma no es suficiente y sólo será eficaz si recibe el apoyo de la opinión pública.

Palabra clave: Legislación. Tabaco. Salud laboral.

ABSTRACT**Legislation on Smoking at the
Workplace and in Public Places
in Europe**

This study was conducted through contacts with key health authorities, complemented with other key providers of information and the consultation of the International Healthcare Legislation Repertory. A description is provided of the current characteristics of the legislation on smoking at the workplace in the fifteen European Union (EU) Member States., as well as in other European countries such as Hungary, Iceland, Norway, Poland, Rumania and Switzerland. A review is also provided of the court cases which have taken place based upon this legislation with regard to smoking at the workplace in these countries. Legislation is a crucial part of any strategy for controlling smoking. Without legislation, no action against exposure to tobacco smoke-polluted air will be effective. However, a law does not suffice in itself and will solely be effective if supported by public opinion.

Key words: Legislation. Occupational health. Tobacco.

INTRODUCCIÓN

El consumo de productos del tabaco es causa de muchas enfermedades. La exposición al aire contaminado por humo de tabaco (AHT) se considera también causante de varias enfermedades, incluso durante el embarazo. Sobre esta materia se han publicado al menos 14 informes, el primero de

ellos aparecido en 1986. La mayoría proceden de los Estados Unidos de América (EEUU), el Reino Unido e Irlanda del Norte y Australia. No obstante, en el resto de Europa la cuestión no se ha descuidado. En Francia, por ejemplo, el *Comité National Contre le Tabagisme*¹ publicó un informe sobre este tema. Es importante señalar que algunas instituciones como el *National Institute on Occupational Safety and Health* (NIOSH) de EE.UU. o la *California Environmental Protection Agency* (Cal-EPA) incluyen al humo del tabaco entre los agentes cancerígenos

Correspondencia:
Annie J Sasco
International Agency for Research on Cancer
Lyon

nos del entorno laboral. A escala nacional, algunos comités científicos han realizado evaluaciones similares, por ejemplo, en Finlandia, Alemania y España. En este contexto, se ha ido reconociendo cada vez más a lo largo de los años el derecho de las personas a no tener que estar expuestas en su lugar de trabajo al humo del tabaco ambiental.

En este capítulo se describen las características fundamentales de la legislación sobre consumo de trabajo en el lugar de trabajo de los 15 Estados miembros de la Unión Europea (U.E.), así como de Hungría, Islandia, Noruega, Polonia, Rumania y Suiza, y los procesos judiciales que en base a esta legislación se han derivado en relación al consumo de tabaco en el ámbito laboral.

METODOLOGÍA

La metodología de este trabajo está basada en la que empleamos anteriormente para el proyecto EuroLego, que se llevó a cabo a petición del programa Europa contra el cáncer de la Unión Europea². Dicho resumidamente, hemos acudido a dos fuentes de información principales.

Contactos con los Estados miembros

Dado que la legislación es un asunto que compete a los Estados, decidimos dar preferencia, siempre que fuera posible, a la identificación de las personas claves pertinentes en cada uno de los Estados miembros de la UE.

Dentro de los gobiernos, dirigimos nuestras solicitudes fundamentalmente a los ministerios de Sanidad y Asuntos Sociales. Sin embargo, esto resultó a veces insuficiente porque las leyes relativas al tabaco pueden también depender de otros ministerios como los de Hacienda, Agricultura, Transporte, Asuntos Exteriores o Educación y Deporte.

En algunos países, a pesar de numerosas peticiones utilizando todos los medios de comunicación modernos (carta, teléfono, fax, correo electrónico) y contactos personales, apenas pudimos obtener respuestas.

Esto nos llevó a intentar otras vías, sobre todo, los contactos personales con personas relacionadas con el control del tabaco, la salud pública y la investigación médica. El hecho de haber trabajado en este campo durante más de 25 años, y de ellos 22 en el ámbito internacional, facilitó mucho la labor. De este modo, logramos en todos los casos identificar a más de una persona en cada país que pudiera facilitarnos, aunque a veces con retraso, la información que precisábamos.

Los contactos se realizaron principalmente a través del correo y cuando eran urgentes mediante fax. Más adelante dispusimos también de la opción del correo electrónico. Las conversaciones informales en el curso de congresos, reuniones de grupos de trabajo y seminarios celebrados en Europa o en otros lugares nos ayudaron a recabar mucha información. En particular, la presentación de los resultados de nuestro trabajo en conferencias sobre tabaquismo de ámbito europeo e internacional nos permitieron un enriquecedor intercambio de ideas.

Seguimiento de las fuentes de datos

Hasta 1999, utilizamos en gran medida una publicación de la OMS, el *International Digest of Health Legislation* (IDHL), junto con su versión francesa, el *Recueil International de Législation Sanitaire* (RILS), que nos proporcionaron resúmenes escogidos, en inglés y francés, de algunos textos legislativos. Aunque esta fuente de datos fue muy útil, no permitía en ningún caso la exhaustividad. En esta publicación sólo aparecían los principales textos legislativos sobre el tabaco y normalmente con retraso. No obstante, la información fue valiosa por su concisión y

por la excelente calidad de la traducción. Desde abril de 2000, esta fuente de datos ha estado también disponible en Internet.

Otra valiosa fuente de información ha sido la red GLOBALink de la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC), dirigida por Rubén Israel, que ofrece al público un foro en Internet para el intercambio de información de todos los profesionales comprometidos en el ámbito del control del tabaquismo. Esta red resultó de gran utilidad para mantener una actualización constante de nuevas propuestas, tanto exitosas como fallidas, en el campo de la legislación para el control del tabaquismo.

Se realizaron, asimismo, a través de Internet búsquedas, en Medline y otras fuentes pertinentes, de artículos científicos de interés aparecidos en revistas de salud pública, de medicina y, más recientemente, de control del tabaquismo. En nuestra condición de científicos e investigadores, estamos totalmente acostumbrados a este tipo de procedimiento. En cambio, el seguimiento de los medios de comunicación visuales o escritos, que también pueden ser útiles a veces, nos resulta más difícil de manejar.

Tratamiento de datos

Nuestro objetivo era recabar todos los textos legislativos originales. Recibimos, así, textos en todas las lenguas de la Unión Europea (danés, holandés, inglés, finés, flamenco, francés, gaélico, alemán, griego, italiano, portugués, español y sueco). Países como Bélgica y Luxemburgo tenían textos bilingües o trilingües. También recibimos de España documentos que estaban redactados en las lenguas de las Comunidades Autónomas con co-oficialidad lingüística (Catalán, Euskera y Gallego). En cuanto a países que no forman parte de la Unión Europea, también recibimos documentos en húngaro, islandés, noruego, polaco y rumano.

Pedimos a nuestros contactos en cada país que nos facilitaran, siempre que fuera posible, un resumen traducido a inglés y/o francés de las leyes y documentos relevantes. Finlandia e Islandia fueron los países más cumplidores en este aspecto. Algunos países no nos enviaron traducción alguna. Para todos los textos, y en particular cuando no pudimos conseguir ni el texto original ni una traducción, recurrimos al *International Digest of Health Legislation*.

Todos los textos se leyeron y valoraron detenidamente. Cuando fue necesario se recabó mayor información. Queda de manifiesto, por tanto, que se siguió un procedimiento riguroso para la obtención de información relevante para nuestro estudio recopilatorio.

LEGISLACIÓN

Unión Europea

La Directiva 83/477/CEE del Consejo de 19 de septiembre de 1983 (sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo) señala que el consumo del tabaco debe prohibirse en los casos en que los empleados pudieran estar expuestos a polvo de amianto.

La Directiva 89/391/CEE del Consejo, adoptada el 12 de junio de 1989, establece que las empresas deberán «garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo» y señala que, en este sentido, el empresario deber «adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual».

La Directiva del Consejo 89/654/CEE de 30 de noviembre de 1989 (relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud de los lugares de trabajo) ofrece una definición precisa del término «lugar de trabajo»: «los lugares destinados a albergar puestos de tra-

bajo, situados en los edificios de la empresa y/o del establecimiento, incluido cualquier otro lugar dentro del área de la empresa y/o del establecimiento al que el trabajador tenga acceso en el marco de su trabajo.» Se hace una mención especial a la protección de los no fumadores frente al ACHT en locales como los comedores, las salas destinadas a las pausas para el descanso, y las zonas de aseo, con lo que se pretende que los empleados puedan descansar sin estar expuestos al ACHT.

La Directiva del Consejo 92/85/CEE de 19 de octubre de 1992 (relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la salud y la seguridad de las trabajadoras embarazadas, y de las mujeres que hayan dado a luz o se hallen en período de lactancia) no se centra específicamente en el consumo de tabaco en el lugar de trabajo pero señala que las empresas deben informar a las trabajadoras embarazadas (o a las mujeres que hayan dado a luz recientemente o estén en período de lactancia) de los riesgos potenciales y adoptar medidas apropiadas cuando tales empleadas estén expuestas a agentes químicos (incluyendo el monóxido de carbono).

El 27 de mayo de 1993 se aprobaron las Conclusiones sobre la respuesta a la Resolución de 18 de julio de 1989 relativa a la prohibición del consumo de tabaco en lugares de atención al público. A continuación, se exponen esas conclusiones:

Reiterar que se invita los Estados miembros a informar a la Comisión cada dos años acerca del fundamento común de las medidas que adoptan en esta materia.

Considerar que la evaluación sistemática a escala comunitaria de las medidas adoptadas haría posible aprovechar plenamente la experiencia adquirida y extraer lecciones y orientaciones apropiadas para el futuro.

Animar a la Comisión, en colaboración con los Estados miembros, a que incluya

dicha evaluación en su próximo informe sobre la prohibición del consumo de tabaco en lugares de atención al público.

El Dictamen del Comité de los Consumidores de 14 de junio de 1999 sobre política comunitaria del tabaco, que aduce razones de salud y seguridad para sugerir la prohibición de fumar en lugares públicos como restaurantes, lugares de trabajo, colegios, hospitales, cines y transportes públicos. El Comité del Consumidor sugiere, además, que la Comisión podría dar ejemplo estableciendo la prohibición en sus propias oficinas y salas de reuniones.

Estados miembros de la Unión Europea

Los quince Estados miembros cuentan en la actualidad con legislación que regula el consumo de tabaco en lugares públicos. De hecho, todas estas medidas normativas, que revisten la forma de leyes o de otro tipo de textos legislativos, declaran un mismo fin: limitar la exposición al ACHT para proteger a la población de sus efectos nocivos para la salud. En algunos Estados, existen, además, textos específicamente referidos a los lugares de trabajo.

Alemania

Una Recomendación de 1975 del Ministerio del Interior, establece directrices que han de seguir las diversas administraciones federales. Insta a la separación de las zonas de fumadores y de no fumadores. Cuando esto no sea posible, señala que sólo puede permitirse fumar con el consentimiento de todos los no fumadores presentes. Se establece una prohibición total de fumar en los comedores durante las horas de comidas. No obstante, es posible establecer una zona de fumadores separada.

A partir de esta recomendación, algunas administraciones y determinadas autoridades

des locales y regionales, adoptaron unas normas más estrictas.

La Ordenanza de 20 de marzo de 1975, sobre lugares de trabajo, fue dictada por el Ministro Federal de Trabajo y Asuntos Sociales en cumplimiento de determinadas disposiciones del Código de Relaciones Laborales y de diversas disposiciones de la Ley Básica. El concepto de «lugares de trabajo» comprende: centros de trabajo en edificios, incluidos los dedicados a formación, puestos de trabajo al aire libre dentro del recinto de una empresa, terrenos de los edificios, puestos al aire libre destinados a la venta de artículos relacionados con el negocio de una tienda y embarcaciones e instalaciones flotantes en cursos de agua interiores. Las vías y pasillos, los almacenes, las salas de máquinas, los vestuarios, las zonas de aseo, las enfermerías, etc., se consideran parte del lugar de trabajo. Se establecen disposiciones concretas sobre la construcción, ventilación, temperatura, iluminación, etc., de los lugares de trabajo. Se instauran medidas para proteger de gases, vapor, polvo, ruido, olores, calor, etc. Se exige a las empresas que adopten medidas para prevenir que los no fumadores sean molestados por el ACHT en las salas utilizadas durante los descansos de trabajo o en las salas de recreo.

En noviembre de 1988, los Ministros de Sanidad de los Länder alemanes adoptaron una resolución destinada a proteger a los no fumadores en las administraciones públicas. Esta resolución prohíbe fumar en todas las oficinas compartidas, salas de reuniones, comedores y zonas comunes. La resolución debe aplicarse también a todos los establecimientos sanitarios, a la administración pública, a las escuelas y hospitales.

En el Día Mundial sin Tabaco, 31 de mayo de 2001, el Parlamento alemán votó a favor de una norma que protege a los no fumadores en el lugar de trabajo y que se integró en la Ordenanza laboral alemana. La nueva norma establece que el empresario tiene que

proteger a los no fumadores del consumo involuntario de tabaco, en todos sus edificios, con la excepción de los lugares de trabajo que estén abiertos al público. Por consiguiente, no se trata de una ley que prohíba totalmente fumar en el lugar de trabajo y, además, se excluye su aplicación en el sector hostelero. Se espera que la nueva ley entre en vigor a más tardar a principios de 2002.

Austria

El Decreto de 15 de febrero de 1979 del Ministerio Federal de Salud y Protección del Medio Ambiente relativo al consumo de tabaco en hospitales, recomienda que se limite –en la medida de lo posible– el consumo de tabaco en hospitales y centros sanitarios.

La Ley Federal 544 de 20 de octubre de 1982 modifica la Ley de Protección de los Trabajadores y la Ley General de la Seguridad Social. Se introducen nuevas disposiciones en el *Artículo 6* de la Ley de Protección de los Trabajadores 234 de 1972, en virtud de las cuales se requiere la adopción de medidas adecuadas de índole técnica u organizativa para proteger a los trabajadores no fumadores de los efectos del tabaco, siempre que tales medidas sean factibles, de acuerdo con la naturaleza y la organización de la empresa. En el *Artículo 15* se introducen nuevas disposiciones que exigen que tales medidas se adopten en los locales que los empleados puedan utilizar durante los descansos del trabajo y, en el *Artículo 16*, se introducen disposiciones similares.

De acuerdo con la Ley 801 de 1993, los gerentes de establecimientos deben adoptar las normas individualmente.

La Ley 450 de Protección de los Trabajadores de 1994 sólo exige a las empresas que se preocupen de la protección frente al ACHT en el lugar de trabajo «en la medida de lo posible, según el tipo de empresa»,

pero dice claramente que fumar está prohibido en las salas de trabajo que compartan fumadores y no fumadores, si no puede protegerse adecuadamente a los no fumadores aumentando la ventilación.

En la Ley Federal BGBI 431 de 30 de junio de 1995, el *Artículo 12, -apartado 1*, relativo a la protección de los no fumadores—se prohíbe fumar en los locales destinados a:

- enseñanza y educación;
- debates;
- actividades deportivas dentro del entorno escolar.

El apartado 2 de ese Artículo hace extensiva la prohibición a los centros o locales colectivos que no estén destinados exclusivamente a los fines indicados en el apartado 1, siempre que se utilicen para tales fines y se asegure un período de tiempo previo suficiente para ventilar los locales. El apartado 3 establece que lo dispuesto en los dos apartados precedentes no incumbe a dependencias utilizadas exclusivamente para fines privados.

El *Artículo 13* establece que, sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 12 de la Ley del Trabajo, estará prohibido fumar en todos los locales de los siguientes establecimientos a los que el público tenga acceso:

- edificios administrativos;
- colegios u otros edificios en los que se supervise o se admita a niños o adolescentes;
- centros de enseñanza superior o de formación profesional;
- locales donde se exhiban películas o se presenten exposiciones.

Como exención a la prohibición del apartado 1, los establecimientos indicados en

este apartado pueden, si disponen de espacio suficiente, designar zonas en las que esté permitido fumar, siempre que esté garantizado que el humo no puede penetrar en el resto de zonas en las que está prohibido fumar y siempre que no se emplee esta medida para sortear la prohibición de fumar. Las instalaciones fijas del sistema de transporte público o privado de autobuses, ferrocarriles, aeronaves o embarcaciones deben ofrecer un número suficiente de zonas de no fumadores.

La Ley de Protección de las Madres de 1995 estipula que las embarazadas no fumadoras tienen que estar protegidas del aire contaminado por humo de tabaco en el lugar de trabajo. Tal protección puede proporcionarse mediante la separación de espacios laborales o mediante órdenes expresas de la dirección de la empresa a los compañeros de trabajo de las embarazadas.

El Reglamento 221 de los Centros Docentes de 1996 tuvo que aprobarse para conjugar la intención original de la Ley del Tabaco de 1995 con las demandas de los profesores. La prohibición de fumar queda, a partir de entonces, limitada a las zonas de los edificios escolares que estén abiertas al público y a los alumnos. Este Reglamento permite que se establezcan normas específicas en cada centro, respetando los límites de la Ley de Protección de los Trabajadores, por las que se autorizaran zonas de fumadores para profesores, incluso si están a la vista de sus alumnos.

Bélgica

Los primeros textos aplicables a los lugares de trabajo se enmarcan en los Reglamentos Generales en materia de Protección Laboral y se remontan al 11 de febrero de 1946 y al 27 de septiembre de 1947.

El Real Decreto de 15 de septiembre de 1976 prohíbe fumar en el transporte público.

De acuerdo con lo dispuesto en el *Artículo 7* de la Ley de 24 de enero de 1977 sobre protección de la salud de los consumidores en relación con los alimentos y otros productos, el Rey, a propuesta del Consejo Superior de Higiene, o con el asesoramiento del mismo, puede limitar o prohibir el consumo del tabaco en transportes y lugares públicos.

El Real Decreto de 15 de mayo de 1980 restringe el consumo de tabaco en determinadas dependencias públicas y prohíbe fumar en los locales cerrados a los que el público tenga acceso.

El Consejo de la Comunidad Francesa adoptó y el Ejecutivo aprobó el Decreto de 2 de diciembre de 1982 sobre control del consumo de tabaco. El *Capítulo 1* establece la prohibición de fumar:

En lugares públicos si no cumplen con las normas de ventilación establecidas por el órgano Ejecutivo de la Comunidad Francesa responsable de salud.

En los lugares donde estén presentes alumnos de guarderías y establecimientos docentes de enseñanza primaria, especial y artística,

de jornada completa y de formación profesional.

En todas las dependencias de recepción, cuidado y alojamiento de pacientes en hospitales y establecimientos sanitarios, residencias de ancianos y en todos los demás establecimientos sanitarios, públicos y privados.

En lugares en los que se almacenen, se manipulen o se preparen para su consumo, o se ofrezcan a la venta alimentos. Esta prohibición no se aplicará a locales destinados principalmente al consumo de alimentos *in situ*.

En vehículos destinados, con carácter regular o discrecional, al transporte de alumnos que asistan a los centros docentes, o al

transporte de personas de edad inferior a 16 años y en los vehículos destinados al transporte público urbano.

En ascensores de uso colectivo.

La prohibición de fumar establecida en virtud de este Decreto se exhibirá en los locales y vehículos en los que sea de aplicación.

La Real Orden de 31 de marzo de 1987 que prohíbe fumar en determinados lugares públicos, define las zonas en las que está prohibido fumar. A los efectos de esta Orden, el *Artículo 1* ofrece las definiciones de «locales», «fumar» y «cartel de no fumar».

El *Artículo 2* recoge la lista de lugares públicos en los que está prohibido fumar:

Recibidores, pasillos, escaleras, ascensores, salas de espera, zonas de aseo y salas de reuniones a las que el público tenga acceso habitualmente.

Zonas de servicios o zonas a las que el público tenga acceso, tanto pagando como sin pagar.

Lugares donde vivan personas mayores, o enfermas, o en los que se cuide de éstas.

Lugares en los que vivan o se alojen niños o jóvenes en edad escolar, o en los que se cuide de éstos.

Lugares en los que se dispense asistencia sanitaria preventiva o curativa.

Centros de ocio, locales de exposiciones y zonas deportivas cubiertas.

La prohibición se hace extensiva a las zonas de edificios, o de parte de los edificios o establecimientos, como:

Edificios utilizados por el Estado u otras instituciones públicas o en los que se preste un servicio público.

Lugares en los que se cuide de niños o de jóvenes en edad escolar.

Lugares utilizados como hospitales, clínicas o sanatorios, residencias de ancianos, o lugares en donde vivan las personas mayores o se las cuide.

Establecimientos docentes, lugares utilizados para actos culturales, y acontecimientos musicales, teatrales o de danza o para cines u otros espectáculos, y lugares utilizados como centros deportivos.

El *Artículo 3* establece que determinadas zonas pueden designarse como zonas de fumadores, si están claramente delimitadas, y autoriza la existencia de zonas de fumadores en restaurantes, salvo dentro de establecimientos escolares y sanitarios.

El *Artículo 4* establece que la gerencia de los lugares en los que esté prohibido fumar de conformidad con la Orden, exhibirá uno o varios carteles que indiquen la prohibición de fumar en dichas zonas, para que todas las personas presentes en esos lugares conozcan la normativa vigente tanto en las zonas de fumadores como en las de no fumadores.

La Real Orden de 15 de mayo de 1990 relativa a la prohibición de fumar en determinados lugares públicos, modificada por la Real Orden de 2 de enero de 1991, reitera la lista de lugares cubiertos a los que el público tenga acceso en los que está prohibido fumar. También recoge indicaciones precisas sobre la asignación de espacio a los no fumadores, haciendo hincapié en la necesidad de asegurar su protección. Al menos un tercio del espacio disponible ampliado posteriormente (31 de diciembre de 1992) hasta llegar a la mitad, deberá estar reservado a las personas que no fuman.

El *Artículo 3* establece que las zonas de no fumadores deberían estar adecuadamente indicadas, diferenciadas y dispuestas de tal modo que se causen los menores inconvenientes posibles a los no fumadores. Asimismo,

en lugares tales como los restaurantes en los que comparten espacios cerrados fumadores y no fumadores, deben instalarse sistemas de ventilación y extractores de humo.

El *Artículo 4* establece que la gerencia de los lugares en los que esté prohibido fumar de conformidad con la Orden, exhibirá uno o varios carteles indicadores para que todas las personas presentes en esos lugares conozcan la prohibición.

La Real Orden de 31 de marzo de 1993 modifica el *Artículo 148 (2)* de los Reglamentos Generales para la Protección Laboral, relativo al control de molestias debidas al ACHT. En virtud de las disposiciones establecidas por esta Real Orden, el empresario está obligado a adoptar las medidas necesarias para establecer normas relativas al consumo de tabaco durante la jornada de trabajo, los períodos de descanso y las horas de comidas, respetando a la vez a fumadores y a no fumadores. Dichas medidas requieren tolerancia por ambas partes, respeto a la libertad individual y cortesía. Asimismo, cuando sea necesario, el empresario está obligado a adoptar disposiciones adicionales dirigidas a eliminar cualquier molestia debida al ACHT. Corresponde al Ministro de Trabajo y Empleo velar por el cumplimiento de esta Orden.

Dinamarca

La primera limitación al consumo de tabaco en lugares públicos la estableció la Directiva de 1979 del Ministerio de Sanidad e Interior, relativa al consumo de tabaco en hospitales, e instaba a las autoridades locales a adoptar medidas para restringir el consumo de tabaco en estas instalaciones sanitarias.

La Ley 398 de 10 de junio de 1987 sobre el Consejo de Prevención y el Consejo de Daños a la Salud Producidos por el Tabaco, establece la creación de una Secretaría especial cuya función es apoyar los esfuerzos por

limitar las molestias y los efectos nocivos para la salud del consumo de tabaco, tanto para fumadores voluntarios como involuntarios.

La Circular del Gobierno de 23 de marzo de 1988 del Ministerio de Sanidad sobre disponibilidad de zonas de no fumadores en locales públicos, medios de transporte, etc. (en vigor desde el 1 de julio de 1988), indica que cada uno de los Ministros está obligado a crear, en las áreas de las que sea responsable, zonas libres de humo de tabaco en los locales públicos, medios de transporte, etc.

Está prohibido fumar en lugares de trabajo donde trabajen varias personas a no ser que todas ellas acepten lo contrario.

Se permitirá fumar en lugares especiales expresamente destinados al efecto. En los casos en los que el coste de crear estas zonas especiales para fumar sea excesivamente elevado, deben proporcionarse, al menos, zonas especialmente delimitadas en las que existan medidas eficaces para prevenir cualquier molestia a los no fumadores.

Estas disposiciones se aplican a los locales propiedad del Estado, así como a reuniones realizadas en el marco de la administración pública.

La Ley 314 de 16 de mayo de 1990 sobre el Consejo de Prevención y el Consejo sobre Daños a la Salud Producidos por el Tabaco, deroga la Ley 398 de 10 de junio de 1987 sobre esta misma materia, aunque no se modifican las disposiciones relativas al Consejo sobre Daños a la Salud Producidos por el Tabaco.

El Ministerio de Asuntos Sociales dictó la Orden 203 de 26 de octubre de 1990 para garantizar un entorno libre de humo de tabaco en lugares frecuentados por los niños.

El Ministerio de Trabajo dictó la Orden 1163 de 16 de diciembre de 1992 relativa a la creación de zonas libres de humo de tabaco

destinadas a los tiempos de bocadillo y comida.

La Ley 436 de 14 de junio de 1995, que entró en vigor el 1 de julio de 1995 (excepto para Groenlandia y las Islas Feroe donde no se aplican las disposiciones de esta ley), establece un entorno libre de humo de tabaco en locales públicos, medios de transporte, etc.

El *Artículo 1* señala que la ley tiene por finalidad limitar la exposición al ACHT y a sus efectos nocivos para la salud.

El *Artículo 2* establece que, en enero de 1996, cada país o región integrados en el reino de Dinamarca, tiene que haber adoptado decisiones para asegurar la aplicación de las disposiciones relativas a entornos libres de humo en edificios, hospitales, establecimientos docentes o de cuidado de niños, transportes y similares, de carácter público.

El *Artículo 3* prohíbe fumar en los lugares de trabajo propiedad del Estado, en los que trabajen varias personas, salvo si todas ellas aceptan lo contrario. Se permite fumar en las zonas designadas al efecto, pero se prohíbe fumar:

- durante reuniones convocadas por las administraciones públicas, salvo cuando todos los asistentes estén de acuerdo en lo contrario (*Artículo 4*);
- en edificios de propiedad pública, salvo en las zonas específicamente designadas para fumar (*Artículo 5*).

Con arreglo al *Artículo 8*, no obstante las disposiciones anteriores, fumar puede autorizarse excepcionalmente cuando nadie se oponga.

Con arreglo al *Artículo 9*, las autoridades indicarán debidamente cuáles son las normas sobre consumo de tabaco en los locales correspondientes y en el transporte público.

Con arreglo al *Artículo 10*, los hospitales de las capitales decidirán aplicar lo dispuesto sobre entorno libre de humo de tabaco en sus dependencias a partir del 1 de enero de 1996.

La Ley 1313 de 20 de diciembre de 2000, que entró en vigor el 1 de agosto de 2001, modificaba y mejoraba la Ley de 1995. En concreto, se modificó el *Artículo 2*. En los colegios públicos de educación primaria y secundaria inferior, no se permite fumar a los alumnos, ni durante ni después del horario escolar. En cuanto a otras personas, se permite fumar en salas separadas cuando ninguna persona esté expuesta involuntariamente al ACHT. No se permite fumar en guarderías infantiles, ni en otras instituciones que acojan a niños de hasta 14 años. Las autoridades pueden permitir fumar en distintas instituciones para jóvenes de 15 años o más en salas separadas, siempre que ninguna persona esté expuesta involuntariamente al ACHT. Las escuelas privadas también tienen que establecer normas sobre entornos libres de humo, antes del 1 de agosto de 2001.

España

En el Real Decreto de 5 de marzo de 1982 por el que se regula la publicidad y el consumo de tabaco, el *Artículo 5* establece restricciones al consumo de tabaco en diversas categorías de transporte público. Por ejemplo, en el transporte público por carretera, al menos el 25% de los asientos deben estar reservados a no fumadores. En el transporte por ferrocarril y barco, las zonas de fumadores y no fumadores deben estar bien definidas.

El *Artículo 6* prevé la creación de zonas para fumadores en el interior de los establecimientos públicos y en grandes centros comerciales siempre que sea compatible con sus dimensiones, sus características y los fines para los que estén previstos y que fumar no esté prohibido en los mismos.

Se constituye una Comisión formada por representantes del Ministerio de Hacienda, del Ministerio de Sanidad y Consumo y del Ministerio de Comercio para tal fin.

El *Artículo 7* establece el derecho de crear zonas para no fumadores en los establecimientos públicos, en los centros docentes y sanitarios. Dichas zonas deben estar debidamente delimitadas y las determinará, en cada caso, la dirección de tal establecimiento o centro.

El *Artículo 8* establece sanciones para los casos de incumplimiento de las normas del Decreto.

En el Real Decreto 192 de 4 de marzo de 1988 por el que se establecen limitaciones en la venta de tabaco para la protección de la salud de la población, el *Artículo 1* declara al tabaco sustancia nociva para la salud de las personas. En consecuencia, en caso de conflicto prevalecerá siempre el derecho a la salud de los no fumadores sobre el derecho de los fumadores a consumir labores de tabaco en todos aquellos lugares o circunstancias en que pueda afectarse al derecho a la salud de los primeros. En consecuencia, en caso de conflicto prevalecerá siempre el derecho a la salud de los no fumadores sobre el derecho de los fumadores a consumir tabaco en todos aquellos lugares o circunstancias en que pueda afectarse el derecho a la salud de los primeros.

El *Artículo 7* establece disposiciones relativas a la restricción de fumar en varios lugares. En el primer párrafo relativo al medio laboral, se establece que fumar no estará permitido en:

Lugares donde exista mayor riesgo para la salud del trabajador por combinar la nocividad del tabaco con el perjuicio ocasionado por otros contaminantes industriales.

Cualquier área laboral donde trabajen mujeres embarazadas.

El *Artículo 9* atribuye a los titulares de los medios de transporte de los locales y establecimientos mencionados la responsabilidad del estricto cumplimiento de estas normas.

El *Artículo 10* faculta al Ministerio de Sanidad y Consumo a proponer un logotipo general y modelos normalizados de carteles que aseguren la señalización inequívoca de las zonas donde se prohíbe fumar, así como advertencias disuasorias, también faculta al Ministerio de Sanidad para promover campañas de sensibilización pública.

En la Orden de 8 de junio de 1988 que desarrolla el Real Decreto 192 de 4 de marzo de 1988 sobre limitaciones en la venta de tabaco, el *Artículo 1* dice que los logotipos, señalizaciones y demás advertencias que se utilicen para delimitar las zonas o indicar las prohibiciones específicas, deben ser suficientemente visibles e inteligibles cualquiera que sea su diseño y formato, de tal manera que no induzcan a equívocos contrarios a lo que se desea indicar.

La Orden de 7 de noviembre de 1989, prohíbe la venta y distribución de tabaco en colegios públicos vinculados al Ministerio de Educación y Ciencia.

El Real Decreto 510 de 14 de mayo de 1992, prohíbe fumar en vuelos nacionales de más de 90 minutos de duración.

La Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, fomenta el desarrollo de normas de protección de la salud de los trabajadores y obliga a las empresas a establecer medidas para la protección de los no fumadores.

A esta ley le siguen varios decretos que se ocupan de manera más precisa y específica de los riesgos derivados de la exposición al ACHT en el lugar de trabajo.

El Real Decreto 150 de 1996 por el que se establecen los requisitos mínimos de salud y seguridad para las industrias mineras y

extractivas establece que, en la medida de lo posible, deberán adoptarse medidas para proteger a los no fumadores contra las molestias debidas al ACHT.

El Real Decreto 486 de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo dispone que la renovación del aire en los lugares de trabajo cerrados contaminados por humo de tabaco deberá ser al menos de 50m³ por persona y por hora. Añade además que deben adoptarse medidas para las zonas de aseo con el fin de garantizar la protección de los no fumadores de los efectos nocivos derivados del ACHT. Este decreto se aplica a todos los lugares de trabajo, con exclusión de aquellos situados dentro de medios de transporte, obras de construcción, industrias de extracción, buques de pesca y terrenos que formen parte de una empresa agrícola o forestal.

El Real Decreto 665 de 1997, sobre protección de los trabajadores de los riesgos derivados de la exposición a agentes cancerígenos durante la jornada laboral reconoce, de algún modo, que el humo del tabaco es cancerígeno. El *Artículo 11.1.a.* dice: «las empresas deben facilitar a sus empleados información y formación sobre los potenciales riesgos para la salud, incluyendo aquellos riesgos adicionales derivados del consumo de tabaco.»

El punto 13 del Anexo del Real Decreto 1216 de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de salud y seguridad en el trabajo a bordo de los buques de pesca dispone que, en la medida de lo posible, deberán adoptarse medidas en los alojamientos de la tripulación para garantizar la protección de los no fumadores contra las molestias causadas por el humo del tabaco.

Las mismas normas se adoptan en el Real Decreto 1627 de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de salud y seguridad en el sector de la construcción.

El Real Decreto 1293 de 1999 hace extensiva la prohibición de fumar en vuelos nacionales establecida por el Real Decreto de 14 de mayo de 1992 a todos los vuelos comerciales que despeguen o aterricen en territorio español. La prohibición se extiende también al transporte público interurbano. En los trenes, se prohíbe fumar en vagones específicos y se asigna un máximo del 36% del total de asientos disponibles a los fumadores. En los barcos, sólo está permitido fumar en las cubiertas a la intemperie.

Finlandia

La Ley 299 de Seguridad Laboral de 28 de junio de 1958 establece que deberán adoptarse medidas apropiadas para proteger a los empleados no fumadores del humo del tabaco, especialmente en las instalaciones destinadas a descanso y a recreo.

La Ley 693 de 13 de agosto de 1976 prevé restricciones al consumo de tabaco en lugares públicos y el establecimiento de zonas para fumadores, designadas al efecto, en las empresas privadas.

La Ordenanza 225 de 25 de febrero de 1977 prescribe, en el título 4, Capítulo 13, que las zonas de fumadores previstas en los Capítulos 12 y 13 de la Ley del Tabaco deben diseñarse, en la medida de lo posible, de tal modo que el humo no penetre en otras salas en las que esté prohibido fumar.

El *Artículo 14* exige que los carteles que prohíben o restringen el consumo de tabaco o que indican las zonas de fumadores, sean claros, inequívocos y fácilmente visibles.

La Ley 765 de 19 de agosto de 1994 modifica la Ley de 13 de agosto de 1976 relativa a medidas destinadas a reducir el consumo de tabaco y relativas a la «protección de la población frente a los peligros para la salud derivados de fumar». Tras negociación con los empleados o sus representantes, las empresas están obligadas a prohibir o res-

tringir el consumo de tabaco de tal modo que los empleados no estén expuestos contra su voluntad al ACHT en los lugares de trabajo donde no esté prohibido fumar.

Esto no se aplicará a lugares de trabajo situados en el domicilio del trabajador o del empresario, o de otros profesionales, ni a otros lugares destinados al uso exclusivo de personas que pertenezcan a una misma familia o vivan en la misma casa.

Se establecieron dos reformas de la ley anterior:

- La primera, marzo de 1995, limita el consumo de tabaco en el lugar de trabajo a las zonas de fumadores, siempre que el humo no se extienda a otros espacios de la empresa.
- La segunda, de 1999, incluye los restaurantes en la lista de lugares cerrados en los que fumar está regulado. De esta forma, para proteger a los consumidores y a los empleados del humo del tabaco, desde marzo de 2000, al menos el 30% y, desde julio de 2001, al menos el 50%, de la zona reservada a los usuarios de restaurantes debe estar libre de humo de tabaco. Esto no se aplica a restaurantes de menos de 50m². Se prohíbe fumar en barras y mesas de juego para prevenir cualquier exposición de los empleados al ACHT. La mejora más importante de esta reforma fue el párrafo añadido por el Parlamento en la fase final del proceso legislativo. En ella el ACHT queda reconocido como un factor cancerígeno para los humanos. Asimismo, las embarazadas que trabajen en restaurantes deben ser trasladadas a zonas libres de humo para evitar su exposición al ACHT. Cuando esto no sea posible, se concede a la trabajadora un permiso remunerado hasta el final de su embarazo.

El Decreto 1153 del Consejo de Estado de 8 de diciembre de 1999 sobre humo del taba-

co en el medio ambiente y prevención de los riesgos vinculados al cáncer en el lugar de trabajo, dictado en cumplimiento de la anterior Ley de 1958, se ocupa, entre otras, de las siguientes cuestiones: medidas adoptadas –una vez valorado el impacto del ACHT– para impedir o reducir el impacto del ACHT; seguimiento de las medidas adoptadas y de la voluntad para efectuar cambios; transmisión por parte de las empresas de información a las autoridades laborales, sanitarias y de seguridad; información y asesoramiento a los trabajadores; registro de los trabajadores expuestos, y determinación de la exposición anual al ACHT de los trabajadores.

Francia

En la Ley 76-616 de 9 de julio de 1976 sobre medidas para combatir el consumo de tabaco, el *Artículo 16* establece que el Consejo de Estado determinará mediante decretos, las condiciones para establecer las prohibiciones de fumar en lugares de uso público cuando fumar pudiera tener consecuencias peligrosas para la salud. Establece también que, en los transportes o lugares con zonas de fumadores y no fumadores, la zona reservada a los no fumadores no puede ser inferior al 50% de la superficie total.

El Decreto 77-1042 de 12 de septiembre de 1977, aunque ha sido derogado por un texto más reciente, ha de ser citado porque su título suponía una de las primeras definiciones legislativas de consumo involuntario de tabaco. Dice: «decreto por el que se prohíbe fumar en determinados lugares destinados al uso de grupos de personas cuando esta práctica pueda tener efectos nocivos para la salud.» A continuación recogía una lista de lugares públicos en los que se prohibía fumar, en particular debido a la presencia de jóvenes.

En la Circular 861 de 11 de octubre de 1977, sobre medidas para el control del consumo de tabaco en los establecimientos hos-

pitalarios, el Ministro de Sanidad y Seguridad Social exige que se designen expresamente los lugares para no fumadores en los hospitales y que estén indicados de una manera clara y visible.

La Circular 519 de 1 de marzo de 1978 sobre la apertura de estancos expendedores de tabaco en establecimientos hospitalarios, vuelve a establecer la necesidad de aplicar el Decreto de 12 de septiembre de 1977 que prohibía fumar en determinados lugares destinados al uso de grupos de personas, cuando esta práctica pudiera tener efectos nocivos para la salud, y en coherencia con la política del gobierno sobre tabaquismo, recomienda la denegación de las solicitudes de apertura de expendedorías de tabaco en los establecimientos hospitalarios.

La Orden de 2 de octubre de 1978, sobre condiciones de aplicación de la prohibición del consumo de tabaco en aeronaves, establece que, cuando se prevean zonas para fumadores con arreglo a lo dispuesto en el *Artículo 11* del Decreto 77-1402 de 12 de septiembre de 1977, se adoptarán medidas para garantizar una circulación adecuada del aire desde la zona de no fumadores a la zona de fumadores de tal modo que el humo no se extienda a la zona de no fumadores.

La Orden de 12 de mayo de 1980, sobre modalidades de aplicación de la prohibición de fumar en vehículos de transporte público dice, en su *Artículo 1*, que se permite la existencia de zonas para fumadores en vehículos que transportan pasajeros sentados, siempre que:

- El conjunto del sistema de ventilación, calefacción y aire acondicionado garantice una circulación del aire adecuada desde la zona de no fumadores a la zona de fumadores;
- El vehículo disponga de aire acondicionado, y el aire se renueve totalmente al menos ocho veces cada hora;

- En caso de no disponer de un sistema de aire acondicionado, el aire se renueva al menos 15 veces cada hora y el número de asientos para fumadores no exceda de la mitad de las plazas sentadas.

El *Artículo 3* establece las condiciones en las que debe realizarse la renovación del aire en los vehículos.

El *Artículo 4* dice que las plazas reservadas a los no fumadores y las zonas accesibles a los fumadores deben estar claramente indicadas.

El *Artículo 5* prohíbe fumar a los pasajeros que viajan de pie.

La segunda Orden de 12 de mayo de 1980, sobre modalidades de aplicación de la prohibición de fumar en los vagones sin compartimientos de los trenes, recoge disposiciones específicas para evitar la exposición de los no fumadores al ACHT en los trenes.

La Circular 231 de 13 de enero de 1988, sobre control del consumo de tabaco en los establecimientos hospitalarios, subraya la necesidad de respetar lo dispuesto en la Ley 77-1042 de 12 de septiembre de 1977 para reducir el consumo de productos de tabaco en establecimientos hospitalarios. Se hace hincapié en el papel de los profesionales médicos en la educación de los pacientes.

En la Ley 91-32 de 10 de enero de 1991 sobre medidas para el control del consumo de tabaco y el alcoholismo, el *Artículo 4* modifica el *Artículo 16* de la Ley 76-616, que se conocerá como Artículo L. 355-28 desde el 1 de enero de 1993. A partir de ese momento, fumar está prohibido en los locales de uso colectivo, en particular en los colegios, así como en los vehículos de transporte público, excepto cuando se hayan designado zonas reservadas a fumadores.

La Circular DH/SD 9/9 C/93 de 10 de mayo de 1991, sobre la prohibición de fumar en establecimientos hospitalarios, recuerda

las disposiciones existentes en esta materia y dice que la prohibición de fumar (que afecta a personal, pacientes y visitantes) es aplicable, como mínimo, a las salas de espera, consultas, salas hospitalarias, y a todos los locales en los que exista el riesgo de incendio o explosión.

El Decreto 92-478 de 29 mayo de 1992 establece las condiciones para la aplicación de la prohibición de fumar en lugares destinados al uso de grupos de personas y modifica el Código de Salud Pública. El *Artículo 1* prohíbe fumar en lugares destinados al uso de grupos de personas y es aplicable a todos los lugares cerrados y cubiertos que estén abiertos al público o que sean lugares de trabajo. La prohibición es aplicable también al transporte público y, en el caso de escuelas y colegios públicos y privados, a lugares no cubiertos frecuentados por alumnos y estudiantes durante su presencia en los mismos.

El Decreto 93-347 de 15 de marzo de 1993 modifica diversas disposiciones del Código de enjuiciamiento penal y recoge disposiciones detalladas relativas a las restricciones de fumar dentro de las prisiones.

La Circular DGS/DH/SP3 99-330 de 8 de junio de 1999, sobre control del tabaquismo en los establecimientos sanitarios, señala que deben adoptarse todas las medidas necesarias para que el consumo de productos del tabaco se convierta en una excepción en los establecimientos sanitarios.

La Circular DRT 99-18 del Ministro de Trabajo de 18 de junio de 1999 dice que los inspectores de trabajo comprobarán que las normas sobre prohibición de fumar en el trabajo, dictadas por las empresas, son legales y que se ha establecido previamente un diálogo con los representantes de los trabajadores.

La Circular DH/E02/DGS 2000-182 de 3 de abril de 2000 se refiere a la limitación del consumo de tabaco en establecimientos sanitarios y al refuerzo o la creación, dentro

de los hospitales, de unidades de consulta y de coordinación de servicios destinados al tratamiento del tabaquismo, con el objetivo de ofrecer métodos eficaces para dejar de fumar. La Circular señala que el respeto pleno a la Ley Evin, de 10 de enero de 1991, debe ser una prioridad en lugares en los que se preste asistencia sanitaria y en todas las dependencias a las que el público tenga acceso, y que los espacios abiertos, a los que el público y los pacientes tengan acceso, deben estar libres de humo de tabaco, respetando todo individuo la prohibición de fumar.

La Circular 2000-106 de 21 de junio de 2000, sobre normas de procedimiento en los establecimientos docentes, menciona de nuevo –en el párrafo 2.2 del Título II– que el consumo de tabaco está prohibido en los Centros educativos.

La Circular 2001-076 de 25 de abril de 2001 añade que el director del colegio hará uso de sus facultades disciplinarias en los casos en que se incumpla la normativa.

Grecia

En la Decisión Ministerial A27/Ec/1989 de 12 de abril de 1979, el *Artículo 1* prohíbe fumar en los establecimientos hospitalarios, las clínicas privadas y los sanatorios privados. El *Artículo 2* exige una sala de fumadores, reservada para el personal y los visitantes, en cada planta de los establecimientos que tengan una superficie de hasta 200 m². Cuando la superficie del establecimiento sea mayor, el número de dichas salas aumentará de forma proporcional.

La Decisión Ministerial A2g/EC/3051 de 25 de abril de 1980 prohíbe fumar en las oficinas del Estado, en empresas y organizaciones públicas o privadas y en otros establecimientos.

La Decisión Ministerial Común 4508 de 21 de mayo de 1990 prohíbe fumar durante

los vuelos de todas las líneas aéreas nacionales.

La Decisión Ministerial Y3/4322 de 16 de junio de 1993 deroga la Decisión Ministerial 1989 de 12 de abril de 1979 sobre la prohibición de fumar en los hospitales públicos y clínicas privadas. A partir de esa Decisión, fumar está prohibido en todos los establecimientos sanitarios, y en particular: en hospitales públicos y clínicas privadas, en medios de transportes que presten servicios a pacientes, en centros de atención primaria, en instalaciones de asistencia sanitaria (laboratorios, centros de rehabilitación) y en todos los lugares en que los pacientes reciban tratamiento, en mutuas de seguros y otras entidades de derecho público o derecho privado que se ocupen de la salud, en guarderías estatales o privadas, en centros de primeros auxilios, en farmacias, en establecimientos que traten enfermedades crónicas y en cualquier otro lugar frecuentado por pacientes no indicado anteriormente.

En 2000 el Ministerio de Sanidad publicó otro Decreto acerca del consumo de tabaco en los hospitales.

Irlanda

En el *Artículo 1* de la Ley del Tabaco (Fomento y Protección de la Salud) de 12 de julio de 1988 aparecen definiciones de diversos términos:

«zona designada»: un lugar o edificio en el que el consumo de productos del tabaco está restringido o prohibido;

«dependencia designada»: aeronave, tren, vehículo de servicio público u otra dependencia que utilice el público y donde el consumo de productos del tabaco esté restringido o prohibido;

«instalaciones sanitarias»: cualquier instalación facilitada y mantenida por una institución sanitaria en la que se presten servicios

sanitarios a personas que cumplan los requisitos para recibir tales servicios.

El *Artículo 2* establece la prohibición y restricción del consumo de productos del tabaco en las zonas e instalaciones designadas. El Ministro prohíbe y/o regula el consumo de productos del tabaco en las zonas e instalaciones designadas.

Los reglamentos que se establezcan, al amparo de este Artículo, pueden prohibir o restringir el consumo de productos del tabaco en:

aeronaues, trenes y vehículos de servicio público o en cualquier otra instalación que se especifique;

parte de las instalaciones sanitarias: fumar está completamente prohibido en los hospitales, sanatorios y demás centros sanitarios, excepto en zonas previstas expresamente para que fume el personal o los pacientes;

parte de los colegios: fumar está totalmente prohibido en los colegios, universidades y escuelas, salvo en zonas expresamente previstas al efecto;

edificios abiertos al público: fumar está completamente prohibido en las zonas públicas de los bancos, sociedades de préstamo inmobiliario e instituciones financieras;

edificios que sean propiedad del Estado o de organismos públicos o que utilicen estas instituciones públicas: fumar está completamente prohibido;

cines y teatros, salas de concierto y demás locales cerrados destinados al ocio del público.

La prohibición total no se aplica a restaurantes, ni a establecimientos autorizados para la venta de bebidas alcohólicas situados en cualquiera de estas zonas; ni a zonas previstas expresamente para que fume el personal o los pacientes.

Cualquier persona que infrinja una disposición de los reglamentos dictados al amparo de este Artículo, será reo de una falta y podrá ser condenado en un proceso sumario a una multa que no excederá de 100 £ (126,97 euros), o a prisión por un período máximo de seis meses, o, a discreción del tribunal, tanto a la multa como a la prisión.

Los Reglamentos sobre el Tabaco (Fomento y Protección de la Salud) de 23 de febrero de 1990 pretenden asegurar la eficacia del *Artículo 2* de la Ley del Tabaco de 1988, Ley que prohíbe el consumo de productos del tabaco en diversas zonas e instalaciones públicas. Estos reglamentos entraron en vigor el 1 de mayo de 1990.

La Parte II de estos Reglamentos se ocupa de la prohibición del consumo de productos del tabaco.

El *Artículo 5* prohíbe el consumo de productos del tabaco en espacios designados, tales como: oficinas y lugares de paso de todos los edificios propiedad del Estado, u ocupados por éste a los que tenga acceso el público; en cualquier parte de las escuelas primarias o secundarias o en instituciones docentes de tercer nivel, salvo en las dependencias para personal y estudiantes expresamente destinadas al efecto; en las cocinas de hoteles; restaurantes, cafés, cafeterías y establecimientos autorizados para la venta de bebidas alcohólicas, en las que se almacenen o se preparen alimentos destinados al consumo humano; en las zonas de venta, almacenamiento y preparación de alimentos de los supermercados y tiendas de comestibles; en las salas de espera de las estaciones de ferrocarril y de autobuses; en las zonas destinadas a los espectadores y al juego de los centros deportivos cubiertos; en los auditorios de cine, teatro o salas construidas o adaptadas para la celebración de conciertos; en las galerías de arte; en museos estatales; y en las bibliotecas públicas, salvo en las salas de personal.

El *Artículo 6* prohíbe el consumo de productos del tabaco en las instalaciones desig-

nadas que se indican en la parte II del primer anexo de estos Reglamentos, entre ellas, todos los vehículos de transporte, de propiedad pública o privada, que utilice el público y que tengan una capacidad de asientos de 8 o más personas, y en el Transporte Rápido del Área de Dublín (*Dublin Area Rapid Transport*).

La parte III de estos Reglamentos se ocupa de las restricciones al consumo de productos del tabaco.

El *Artículo 7* restringe el consumo de productos de tabaco en lugares en los que haya una zona o instalación de las que se especifican en el segundo anexo de los Reglamentos, tales como: instalaciones sanitarias, hospitales, sanatorios, maternidades, centros de discapacitados físicos o mentales, hospitales psiquiátricos, restaurantes, comedores, cafés y cafeterías, las zonas de asientos de las salas de salida y llegada de puertos y aeropuertos y todos los trenes y aeronaves. En cada una de las zonas designadas, al menos un tercio de la zona de asientos deberá reservarse como zona de no fumadores.

El *Artículo 8* exime a las prisiones de la aplicación de estos Reglamentos.

El Código Voluntario sobre el consumo de tabaco en los lugares de trabajo de 1992 fue publicado por el Departamento de Sanidad con el fin de animar a las empresas a adoptar medidas para proteger a los trabajadores no fumadores del ACHT.

Se espera que a finales de 2001 entre en vigor una prohibición total del consumo de tabaco en el ámbito laboral.

Italia

La Ley 584 de 11 de noviembre de 1975, prohíbe fumar en determinados lugares especificados y en todos los medios de transporte.

El *Artículo 1* enumera los lugares en los que está prohibido fumar:

a)

Salas de hospitales;

Aulas escolares;

Vehículos de motor propiedad del Estado, de instituciones públicas y de individuos autorizados para prestar servicios públicos de transporte;

Ferrocarriles subterráneos;

Salas de espera de las estaciones de ferrocarril, autobuses, tranvías y trolebuses, y de los puertos y aeropuertos;

Compartimentos de los trenes reservados a no fumadores (dichos compartimentos deben ofrecerse en todos los vagones de ferrocarril estatales y en los vagones de pasajeros de ferrocarriles operados por particulares en virtud de concesión);

Literas y coches-cama de los trenes ocupados por más de una persona durante los trayectos nocturnos.

b)

Lugares cerrados destinados a reuniones públicas;

auditorios cerrados de cine o teatro;

salas de baile cubiertas, vestíbulos, salas de reuniones de colegios, museos, bibliotecas y salas de lectura abiertas al público, galerías de arte y fotografía que sean públicas o estén abiertas al público.

El *Artículo 2* de esta Ley exige a las autoridades ferroviarias que exhiban, en un lugar visible, en todos los vagones no reservados a fumadores, letreros en los que figure la prohibición de fumar. Esta misma prohibición debe indicarse también en las instrucciones a los pasajeros.

El *Artículo 3* faculta a las personas que dirijan los centros indicados en el punto (b) del *Artículo 1* a obtener una exención de las disposiciones de tal Artículo, siempre que instalen un sistema de aire acondicionado o ventilación que reúna las condiciones establecidas. Dichas exenciones las concede el alcalde competente, previa consulta con el Responsable Médico de Salud.

No obstante, el *Artículo 5* establece que esas exenciones pueden ser suspendidas o retiradas en caso de que se compruebe que el sistema no funciona o no lo hace adecuadamente.

El *Artículo 7* se ocupa de las disposiciones penales, en casos de infracción de lo dispuesto en el *Artículo 1*, que podrán ser castigados con multas de 10.000 Liras (5,164 €).

El Decreto Ministerial de 18 de mayo de 1976, por el que se establecen disposiciones que regulan los sistemas de aire acondicionado o ventilación fue redactado por el Ministro de Sanidad en cumplimiento del *Artículo 3* de la Ley 584 de 11 de noviembre de 1975 que prohíbe fumar en determinados lugares especificados y en los medios de transporte público. Este Decreto establece requisitos técnicos para los sistemas de aire acondicionado y ventilación exigidos en los lugares a los que se refiere el punto (b) del *Artículo 1* de esta Ley. Cuando estos sistemas no funcionen o no mantengan la temperatura y la humedad del aire dentro de los límites establecidos se encenderán señalizaciones luminosas de prohibición de fumar automáticamente en puntos claramente visibles.

En la Circular 69 de 5 de octubre de 1976 para la aplicación de la Ley 584 de 1 de noviembre de 1975, por la que se prohíbe fumar en determinados lugares especificados y en los medios de transporte público y de materias conexas, el Ministro de Sanidad aprovecha la oportunidad para definir de forma más precisa los siguientes términos:

«salas de hospital»: salas destinadas al alojamiento de pacientes, excluyéndose, por tanto, las salas de espera, los pasillos, etc.;

«aulas escolares»: lugares específicamente destinados a las actividades docentes, excluyéndose, por tanto, pasillos, zonas de aseo, escaleras, vestíbulos, etc.

El Decreto 753 del Presidente de la República de 11 de julio de 1980, relativo a nuevos reglamentos para los ferrocarriles y otros medios de transporte, prohíbe fumar en los compartimentos de los trenes, en los tranvías y en los trolebuses, así como en las salas de espera de estaciones cerradas. Cualquier infracción podrá ser castigada con una multa de 5.000 a 15.000 Liras (2,58 a 7,74 euros).

La Directiva del Presidente del Consejo de Ministros de 14 de diciembre de 1995 se refiere a la prohibición de fumar en determinadas dependencias de la administración pública y de servicios públicos.

Con arreglo al *Artículo 3*, las disposiciones de esta Directiva son aplicables a todos los locales utilizados por la administración pública y los organismos públicos así como por personas del sector privado que presten servicios públicos, si, en ambos casos, los locales están abiertos al público debido a las funciones que tienen encomendadas. La prohibición afecta también a los locales enumerados en el *Artículo 1* de la Ley 584 de 11 de noviembre de 1975 sobre la misma materia, incluso en el caso de que los locales en cuestión no estén «abiertos al público» según se define esta expresión en ese texto (locales a los que ciudadanos y usuarios tienen acceso sin trámites ni autorizaciones especiales, durante el horario establecido).

El *Artículo 4* establece que, con el fin de aplicar esta Directiva, los locales objeto de dicha prohibición deben exhibir una señal a tal efecto, indicando la norma y las sanciones previstas así como las autoridades facul-

tadas para garantizar el cumplimiento de la prohibición y para registrar las infracciones.

El Acuerdo de 21 de diciembre de 1995, sobre la prohibición de fumar en lugares cerrados de administraciones públicas que no sean propiedad del Estado, fue firmado por el Gobierno y por la región y provincia autónoma de Trento y Bolzano.

El Plan Nacional de Sanidad 1998-2000, publicado por el Ministerio de Sanidad, tiene como objetivo principal el fomento de hábitos y comportamientos de vida saludables, tales como la reducción o el cese del consumo de tabaco y de la exposición al aire contaminado por humo de tabaco.

El Gabinete del Gobierno Italiano aprobó el 1 de septiembre de 2000 la prohibición de fumar en todos los lugares de trabajo ubicados en espacios cerrados, tanto públicos como privados. Esta decisión será sometida al voto definitivo del Parlamento italiano.

Luxemburgo

La Ley de 24 de marzo de 1989, por la que se restringe la publicidad del tabaco y de los productos del tabaco y se prohíbe fumar en determinados lugares, establece disposiciones relativas a la prohibición de fumar.

Así, el *Artículo 9* enumera los lugares a los que se aplica esta prohibición:

En las dependencias de los hospitales (zonas comunes y salas hospitalarias).

En las salas de espera de médicos y dentistas.

En las farmacias.

En los colegios.

En lugares en los que se cuide o se albergue a jóvenes de menos de 16 años de edad.

En los pabellones de deportes y en las zonas cubiertas durante acontecimientos deportivos.

En cines y teatros.

En museos, galerías de arte, bibliotecas y salas de lectura abiertas al público.

En vestíbulos y edificios públicos en los que se exhiba la señal de prohibición de fumar.

En autobuses o vehículos de transporte público regular, incluso cuando estén parados o estacionados.

En zonas de vagones de ferrocarril o de barcos en las que se exhiba la señal de prohibición de fumar.

El Título 3 que se ocupa de las sanciones establece, en su *Artículo 10*, que cualquier persona que infrinja las disposiciones anteriores podrá ser objeto de una multa de 250 a 2.500 francos (6,19 a 61,97 •). En caso de reincidencia durante los dos años siguientes, las multas pueden duplicarse.

La Ley de 6 de enero de 1995 modifica la Ley arriba mencionada, por la que se restringe la publicidad de tabaco y de productos del tabaco y se prohíbe fumar en determinados lugares. La primera parte del *Artículo 9* es sustituida por el siguiente texto:

a) en las dependencias de hospitales o de establecimientos para ancianos: en las salas de los pacientes y residentes así como en todas las demás zonas de uso común, tales como salas de recepción, salas de consulta y lugares donde vivan los residentes o los pacientes, incluyendo ascensores, pasillos y salas de espera;

b) el *Artículo 9* se completa con un último párrafo que dice:

«La prohibición de fumar a que se refiere la presente sección no se aplica a zonas

(salas de fumar) especialmente destinadas a tal fin por el propietario del lugar».

Países Bajos

La Ley de 10 de marzo de 1988, que establece medidas para restringir el consumo del tabaco y, en particular, para proteger a los no fumadores (Ley del Tabaco), contiene disposiciones en sus apartados 4 y 5 que regulan la distribución a personas físicas de productos del tabaco, así como el consumo de estos productos.

El *Artículo 9* en su apartado 4 prohíbe el suministro comercial de productos del tabaco a personas físicas en establecimientos sanitarios, de la seguridad social, deportivos, culturales o docentes, si dichos establecimientos pertenecen a las categorías indicadas en reglamentos administrativos generales.

El *Artículo 10*, en su apartado 5, establece que en establecimientos, servicios o empresas administradas por el Estado y por organismos públicos, la autoridad competente adoptará medidas para que puedan realizarse actividades en sus instalaciones y puedan utilizarse éstas sin ninguna molestia derivada del consumo de productos del tabaco. Las medidas deberán, en cualquier caso, establecer y mantener la prohibición de consumir productos del tabaco en zonas que pertenezcan a las categorías indicadas en reglamentos administrativos generales dictados previa consulta con el Consejo Nacional de Salud Pública.

La Ley del Tabaco de 1988 establece también disposiciones relativas a las normas sobre productos (*Artículos 2 y 3*; apartado 2) y restricciones a la publicidad (*Artículos 4-8*; apartado 3).

El Decreto 612 de 28 de diciembre de 1989 prohíbe fumar en determinadas zonas especificadas de los edificios que pertenez-

can al Estado (salas de espera, vestíbulos, pasillos, escaleras, ascensores, salas de reuniones, aulas, zonas de aseo). El *Artículo 9* especifica las categorías de establecimientos sanitarios y de otro tipo en los que está prohibida la venta de tabaco.

Otro Reglamento de 1998 modifica ligeramente el Decreto 612, con el fin de proteger mejor a las personas que no fuman.

En 1999, el Gobierno holandés presentó al Parlamento un nuevo proyecto de Ley que supone una modificación fundamental de la Ley del Tabaco. El 31 de mayo de 1999 la Cámara Baja debatió este proyecto de Ley, el cual fue aprobado por esta Cámara Baja el 6 de junio. Se espera que la Cámara Alta vote el proyecto de Ley antes del final de 2001. Se trata de un proyecto muy importante para asegurar un medio laboral libre de humo, puesto que el *Artículo 11a* obliga a las empresas a adoptar medidas apropiadas para permitir que los empleados realicen su trabajo sin ser molestados por el humo del tabaco.

Portugal

El Reglamento de 1959 prohibía fumar en lugares cerrados durante actos públicos.

El Reglamento de 1968 establecía la restricción al consumo de tabaco en el transporte público urbano.

La Ordenanza 212 de 18 de abril de 1978, prohíbe fumar en el transporte público urbano así como en el transporte público interurbano en viajes que duren hasta una hora, según establece el *Artículo 1*.

Con arreglo a lo dispuesto en el *Artículo 2*, se permite fumar en zonas designadas para tal fin en viajes que duren más de una hora.

El *Artículo 3* prohíbe fumar en vagones de tren, salvo en compartimentos designados

para tal fin y en zonas de los vagones debidamente delimitadas, andenes y pasillos.

El *Artículo 4* hace extensiva esta prohibición a las zonas internas de barcos fluviales públicos.

El *Artículo 5* exige que se coloquen señalizaciones de prohibición de fumar en vehículos o en zonas de los vehículos según corresponda.

El *Artículo 6* se ocupa de las sanciones. En virtud del mismo, cualquier infracción de las disposiciones de la Orden podrá ser objeto de una multa de 100 escudos, que puede aumentarse en caso de reincidencia.

Con arreglo a lo dispuesto en el *Artículo 7*, esta Orden no es aplicable a aeronaves ni a buques marítimos.

La Ordenanza 375/78 de 11 de julio de 1978 establece normas para la aplicación de la Orden 212/78 arriba citada, relativa a la prohibición de fumar en el transporte público, exponiendo el modo en que debe indicarse la prohibición y, en determinados casos, el permiso de fumar, y estableciendo el derecho a realizar inspecciones y a imponer multas y el modo en que este seguimiento puede hacerse.

En la Ley 22/82 de 17 de agosto de 1982 sobre control del consumo de tabaco, el *Artículo 3* se ocupa de la prohibición de fumar en determinados lugares. En virtud del mismo, se prohíbe fumar en establecimientos que presten servicios sanitarios, en lugares destinados a menores, en establecimientos de enseñanza, en pabellones deportivos, cines y teatros.

El *Artículo 8*, relativo a las sanciones, establece que cualquier infracción de las disposiciones del *Artículo 3* será objeto de una multa de 100 escudos.

El Decreto-Ley 226/83 de 27 de mayo de 1983 fue aprobado con el fin de aplicar la

Ley 22/82 de 17 de agosto de 1982 sobre control del consumo de tabaco y por la que se establece el Consejo de Control del Consumo de Tabaco (CPT).

El *Artículo 2* (prohibición de fumar en determinadas zonas) prohíbe fumar en todos los centros sanitarios (hospitales, clínicas, centros de salud, consultas, salas de espera, centros de primeros auxilios y lugares similares), en los establecimientos docentes y en otros lugares para jóvenes menores de 16 años, en cines y teatros y en otras zonas de reunión cerradas y en las instalaciones deportivas cubiertas. No obstante, el párrafo 2 dice que se permiten zonas expresamente reservadas para fumadores en los lugares arriba mencionados siempre que estén aisladas de las zonas de paso de pacientes, de menores de 16 años, de embarazadas o mujeres en período de lactancia, así como deportistas.

El *Artículo 3* (prohibición de fumar en el transporte público) prohíbe fumar en vehículos destinados al transporte público en rutas urbanas, suburbanas o interurbanas, o en vehículos de transporte discrecional o de turistas en viajes de hasta una hora de duración por carretera, ferrocarril o vía fluvial. En las rutas interurbanas y en los vehículos de transporte discrecional o de turistas, los pasajeros sentados en las últimas tres filas del vehículo pueden fumar si el trayecto dura más de una hora. La zona reservada a los fumadores puede ampliarse hasta llegar a un tercio de la capacidad de asientos total si el vehículo está provisto de un sistema eficaz de extracción de humo. En los viajes en tren que duren más de una hora, pueden reservarse compartimentos o vagones para fumadores pero la zona de fumadores no puede, bajo ningún concepto, superar la mitad de los asientos totales disponibles en cada clase. En los barcos destinados al transporte fluvial, sólo puede autorizarse fumar en las zonas no cubiertas si el viaje supera una hora de duración. Los reglamentos vigentes en cuanto al transporte marítimo y aéreo siguen en vigor.

El Decreto-Ley 283 de 17 de septiembre, en su *Artículo 2*, establece que fumar está prohibido en las estaciones de metro, en las zonas de acceso a las mismas y en las dependencias situadas en estas zonas.

En la Ley 3/83/M de 11 de junio de 1983 (Macao) sobre prevención del consumo de tabaco, el *Artículo 3* prohíbe fumar, en concreto, en los centros sanitarios y en las dependencias destinadas a menores. Con arreglo a lo dispuesto en el apartado 2 de este Artículo, las prohibiciones de fumar deben estar claramente indicadas y visibles. El apartado 4 de este Artículo establece que en los vehículos de transporte público de dos pisos, el piso superior puede reservarse a los fumadores.

En la Ordenanza 750 de 24 de septiembre de 1984, el *Artículo 1* atribuye a las autoridades de la policía la responsabilidad de supervisar la aplicación de las disposiciones establecidas en los *Artículos 3 y 4* del Decreto-Ley 226/83 de 27 de mayo relativo a los carteles de prohibición de fumar en los medios de transporte, así como la aplicación de los reglamentos vigentes de la Dirección General de Transportes.

En la Orden 5/88 de 11 de febrero de 1988, el *Artículo 1* prohíbe fumar en los departamentos y servicios de los que sea responsable el Secretario de Estado, es decir, en lugares donde se reciba al público, en bibliotecas, salas de reuniones y ascensores. El *Artículo 2* señala las responsabilidades relativas a la aplicación de medidas para defender los derechos de los no fumadores en oficinas y otras salas de trabajo, que recaen en los jefes de los departamentos y servicios. El *Artículo 3* establece que las personas a cargo de tales departamentos pueden solicitar al Consejo para la Prevención del Tabaquismo (CPT) carteles de prohibición de fumar, que se colocarán de forma apropiada.

En la Orden Conjunta de 5 de abril de 1988, el *Artículo 1* establece que, en el plazo de dos meses desde la publicación de la

Orden, el Instituto de Acciones de Educación Social (*IASE*) distribuirá carteles adhesivos para indicar las zonas en las que está prohibido fumar y aquéllas en las que excepcionalmente esté permitido dentro de todos los establecimientos docentes.

El *Artículo 2* atribuye a los directores generales de educación primaria y secundaria y de establecimientos similares, así como al *IASE*, la responsabilidad de elaborar conjuntamente directrices para que los directores de los centros docentes: coloquen en un lugar claramente visible carteles adhesivos que indiquen dónde está prohibido fumar (clases, salas de estudio, salas de reuniones, salas de profesores, biblioteca, gimnasio, comedores, refectorios y otros lugares cerrados); designen zonas destinadas únicamente a profesores y otros funcionarios que sean fumadores; y controlen la aplicación de las disposiciones relativas a la prohibición de fumar en los centros docentes.

El *Artículo 3* atribuye a la Dirección de los centros docentes la responsabilidad de aplicar las medidas arriba indicadas en el plazo de 3 meses desde la entrada en vigor de la Orden.

El *Artículo 4* atribuye al Inspector General de Educación la responsabilidad de controlar y supervisar el cumplimiento de estas medidas antes de presentar un informe sobre la aplicación efectiva de la Orden en el plazo de 6 meses.

El *Artículo 5* establece que, en el plazo de 2 meses desde la publicación del texto, las autoridades regionales responsables de la administración sanitaria se comprometerán a hacer cumplir las disposiciones establecidas en los *Artículos 2 y 4* del Decreto-Ley 226 de 27 de mayo de 1983 y a garantizar que las prohibiciones de fumar se respetan plenamente.

El *Artículo 6* confiere al *CPT* la responsabilidad de facilitar a las autoridades arriba mencionadas todos los medios para

garantizar el buen cumplimiento de las normas.

En el Reglamento del Parlamento 16/V de 14 de abril de 1988, se prohíbe fumar en los locales de trabajo de las comisiones parlamentarias.

El Decreto-Ley 393/88 de 8 de noviembre de 1988 modifica el Decreto-Ley 226/88 de 27 de mayo de 1983 y amplía el ámbito de aplicación de las restricciones de fumar. El *Artículo 2* hace extensiva la prohibición de fumar a lugares públicos cerrados, ascensores, museos y bibliotecas. El párrafo tercero establece que los restaurantes pueden tener zonas de no fumadores. Se permite la prohibición de fumar en los lugares de trabajo si la necesidad de proteger a los no fumadores permite la creación de zonas alternativas para las personas que fuman.

La Orden 19/88 de 28 de diciembre de 1988 establecida en cumplimiento del Decreto-Ley 226/83, en su versión modificada por el Decreto-Ley 393/88, se ocupa de las restricciones de fumar en los departamentos de los Ministerios de Planificación Territorial y Administración, de Educación y de Salud Pública.

El *Artículo 2* prohíbe fumar en los locales destinados a servicios públicos de los Ministerios y en lugares en los que haya personas que no fuman.

El *Artículo 3* permite fumar en las oficinas de fumadores, o en salas en las que todas las personas sean fumadoras así como en lugares donde esté expresamente permitido fumar.

El *Artículo 4*, refiriéndose a los Artículos arriba mencionados, establece que los responsables de cada servicio o departamento determinarán, en cada caso, los lugares en los que está permitido fumar.

El *Artículo 5* establece que debe estar claramente indicado si fumar está permitido o prohibido.

La Decisión 8/ME/88 de 8 de febrero de 1989 atribuye a los directores y asesores de las escuelas primarias y secundarias la responsabilidad de hacer cumplir las disposiciones establecidas en el Decreto de 25 de mayo de 1983 en los siguientes lugares:

Establecimientos docentes, aulas, salas de estudio, salas de lectura y reunión, bibliotecas, gimnasios y comedores, así como los lugares destinados al público, entre ellos, las oficinas de la secretaría del colegio;

Zonas de aseo, y lugares en los que se reúnan los alumnos;

Ascensores.

El *Artículo 2* establece la obligación de colocar de manera apropiada carteles de prohibición de fumar en todos los lugares arriba mencionados así como en aquellos lugares que los directores y sus asesores decidan, de conformidad con lo dispuesto en el *Artículo 4* del Decreto-Ley 226/83.

El *Artículo 3* establece que el director o su asesor designarán una zona para fumadores dentro de la sala de profesores.

El *Artículo 4* establece que, no obstante las disposiciones establecidas en los Artículos anteriores, se permitirá excepcionalmente fumar dentro de las instalaciones escolares en los siguientes lugares: despachos individuales, salas de estudio no destinadas a los alumnos en las que todas las personas presentes fumen, o en una zona determinada de dichas salas.

El *Artículo 5* atribuye al director y a su asesor la responsabilidad de colocar de manera clara señalizaciones que indiquen dónde está permitido fumar, es decir, en la sala de profesores y en otros lugares expresamente designados para tal fin.

El *Artículo 6* dispone que las universidades y los establecimientos de educación superior se comprometerán a hacer cumplir

las disposiciones del texto legislativo arriba mencionado a través de medidas propuestas por sus propios órganos de gobierno.

En la Orden Conjunta de 15 de marzo de 1989, el *Artículo 2* establece los objetivos del *CPT* entre los que se encuentra la protección de los no fumadores de la exposición involuntaria al humo del tabaco mediante el aumento del número de lugares públicos en los que esté prohibido fumar. El objetivo es la prohibición total de fumar, para el año 1989, en todos los servicios públicos y salas de espera destinados al público, así como en los lugares de trabajo, cuando no se haya instalado un sistema de ventilación, y en los comedores para el año 1992.

El *Artículo 5.2* considera entre las medidas legislativas que han de adoptarse la ampliación de la prohibición de fumar a varios lugares públicos (comedores, lugares de trabajo incluso con la ventilación apropiada, servicios públicos y privados en los que los no fumadores se opongan a que se fume).

El Decreto-Ley 287/89 de 30 de agosto de 1989 que modifica el párrafo 3 del *Artículo 2* del Decreto-Ley 393/88, amplía la definición de restaurantes incluyendo lugares como cafeterías, bares, etc., y da permiso a los responsables para que designen determinadas áreas dentro de sus establecimientos como libres de humo de tabaco, de conformidad con lo establecido en el *Artículo 4*.

El Decreto Legislativo Regional 11/94/A de 30 de marzo de 1994 aplica el Decreto-Ley 226/83 de 27 de mayo de 1983 y deroga el Decreto Legislativo Regional 5/86/A de 18 de enero de 1986 sobre prevención del tabaquismo.

El *Artículo 1* afecta a la región autónoma de las Azores en cuanto a la aplicación del Decreto-Ley 226 de 27 de mayo de 1986, modificado por los Decretos-Leyes 393/88, 287/89, 253/90, 200/91 y 276/92.

El *Artículo 2* modifica los *Artículos 3* (sobre consumo de tabaco en transportes públicos), *9*, *14* y *17*.

De esta forma, el nuevo *Artículo 3* prohíbe fumar en todos los medios de transporte público, urbano e interurbano, en trayectos que no superen una hora de duración; en vuelos nacionales y en barcos, excepto en cabinas individuales.

Reino Unido e Irlanda del Norte

La Ley de Transporte de 1962, regula el consumo de tabaco en el transporte público, más por razones de seguridad que por razones de salud pública.

La Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo de 1972, que establece responsabilidades penales, ha constituido una parte importante de la legislación sobre salud y seguridad desde 1974. Sin embargo, desde el 1 de enero de 1993, algunos apartados de esa ley han sido objeto de modificación o han sido completados en virtud de la aplicación en el R.U., a través de reglamentos, de las Directivas de la Unión Europea, considerando las disposiciones europeas como los requisitos mínimos para los nuevos reglamentos. El *Artículo 2(2)(e)* atribuye a la empresa una obligación explícita respecto de los empleados: «proporcionar y mantener un entorno laboral que, en la medida de lo posible, sea seguro, sin riesgos para la salud y adecuado –en cuanto a instalaciones y acondicionamiento– para su bienestar en el trabajo.» Asimismo, con arreglo al *Artículo 7*, se exige a los empleados que no sometan a sus compañeros a riesgos innecesarios.

Cuando se mide el riesgo, el factor clave no es si el empresario conocía los peligros sino si debería haberlos conocido, teniendo en cuenta los conocimientos disponibles en ese momento. Puede sostenerse que, en virtud de la Ley, las empresas están obligadas a hacer frente al consumo involuntario de

tabaco en el trabajo desde la publicación del Cuarto Informe del Comité Científico Independiente sobre Consumo de Tabaco y Salud en 1988, si no antes. Sin embargo, hasta la fecha, no se ha obligado a ninguna empresa a hacerlo mediante actuaciones basadas en la Ley, es decir, mediante las facultades de los inspectores de salud y seguridad de dictar órdenes exigiendo el cumplimiento. Ello puede deberse a que muchas empresas reaccionan ante la posibilidad de que se inicie tal actuación.

También puede deberse a que la adopción de las medidas previstas en la Ley corresponde fundamentalmente a un organismo responsable de velar por su cumplimiento, el Ejecutivo de Salud y Seguridad (o las autoridades locales en muchas empresas del sector servicios), y que dichos organismos tienden a destinar a otros fines considerados como más prioritarios, los recursos que se requerirían para iniciar un caso ejemplar ante los tribunales del R.U. (véase el Apartado 2 del Capítulo 2).

Desde el 30 de octubre de 1988, está prohibido fumar en todos los vuelos nacionales de British Airways.

En diciembre de 1991, el Departamento de Medio Ambiente publica un «Código de Conducta» sobre el consumo de tabaco en lugares públicos recomendando que se prohíba fumar en lugares públicos a los que las personas asistan por necesidad, mientras que en los lugares públicos y en los lugares de trabajo a los que se asista por propia elección, corresponde al gerente decidir sobre la norma relativa al consumo de tabaco que ha de aplicarse.

En base a la propuesta incluida en el Libro Blanco sobre Tabaco de 1998, el Ejecutivo sobre Salud y Seguridad ha desarrollado un proceso consultivo para el establecimiento del Código Aprobado de Buena Práctica (CABP) el cual, si se adopta, mejorará la protección de los trabajadores frente al aire

contaminado por humo de tabaco (ACHT). El CABP proporcionará apoyo a las empresas sobre cómo aplicar correctamente la legislación vigente sobre salud y seguridad en el trabajo, y obligará a todas las empresas a tomar las medidas adecuadas para eliminar la exposición al ACHT. En muchos casos, como por ejemplo en espacios de oficinas, estas medidas constituirán en la práctica una prohibición global del consumo de tabaco. El CABP se halla en trámite de aprobación ministerial.

Además de la legislación del R.U., cabe considerar los cambios normativos que se han producido al recogerse en los reglamentos vigentes en materia de salud y seguridad los requisitos establecidos por la Unión Europea. Varias Directivas de la UE relativas a salud y seguridad en el lugar de trabajo han adquirido fuerza a través de reglamentos de distintas fechas publicados desde el 1 de enero de 1993. En particular, la Directiva Marco, incorporada a través del «Reglamento de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo de 1992», contempla disposiciones muy diversas y establece requisitos mínimos para el control efectivo por la gerencia de las cuestiones de salud y seguridad en el lugar de trabajo. La Directiva sobre el Lugar de Trabajo, incorporada a través del «Reglamento sobre el Lugar de Trabajo (Salud, Seguridad y Bienestar) de 1992», se ocupa del entorno laboral, de la seguridad, de las instalaciones y de la limpieza. Esta Directiva no prohíbe fumar en el lugar de trabajo, pero exige que cuando existan zonas de descanso, se destinen espacios para no fumadores. Por tanto, durante los descansos, los trabajadores tienen derecho a un aire libre de humo de tabaco, pero no cuando están trabajando⁴.

Suecia

La legislación para el control del tabaquismo en Suecia tiene una larga historia. Las advertencias sanitarias en las cajetillas

de tabaco, así como la indicación del contenido de las mismas se introdujeron en 1977 (Ley 1154 de 11 de diciembre de 1975). En 1979 la legislación estableció rigurosas restricciones a la publicidad del tabaco (Ley 764 de 30 de noviembre de 1978) confirmando decisiones anteriores que se remontan a 1975.

Las Recomendaciones Generales de 25 de abril de 1983 del Comité Nacional de Seguridad y Salud Laboral y del Comité Nacional de Salud y Bienestar, publicadas con el fin de restringir el consumo de tabaco en dependencias de uso colectivo, se refieren a los centros de trabajo y a las instalaciones del personal así como a locales públicos y otros espacios cerrados a los que tenga acceso el público en general.

Las Recomendaciones de 1990 emitidas por el Comité Interdepartamental para el Control del Tabaquismo, nombrado por el Ministro de Sanidad y Asuntos Sociales, indican que todos los lugares públicos cerrados, incluidos el transporte público y los lugares de trabajo, deberían estar libres de humo de tabaco.

Actualmente está en vigor la Ley del Tabaco 581 de 3 de junio de 1993, que sustituye a las leyes anteriores.

Esta ley ha sido modificada en dos ocasiones: en 1994 (Ley 98 de 29 de marzo de 1994) y en 1997 (Ley 941 de 22 de octubre de 1996). La Ley contiene restricciones al consumo de tabaco en distintos entornos (*Artículos 2-8*), normas relativas al etiquetado de las cajetillas de tabaco (*Artículos 9-11*), la prohibición de venta de tabaco a menores de 18 años (*Artículos 12-13*), la prohibición de publicidad (*Artículos 14-15*), así como normas relativas a la regulación de productos (*Artículos 16-18*).

Por tanto, la legislación en vigor sobre consumo de tabaco en el medio laboral y en lugares públicos establece lo siguiente:

El *Artículo 1* define el objeto de la ley, indicando que sus disposiciones están encaminadas a minimizar los efectos nocivos para la salud asociados al consumo de tabaco.

Las disposiciones relativas al consumo de tabaco en determinados lugares y locales se recogen en los *Artículos 2-7*. Entre otras disposiciones, se prohíbe fumar en centros destinados al cuidado de niños, a actividades docentes o a otras actividades destinadas a niños y jóvenes, incluidos los patios de recreo de los colegios; en centros destinados a la asistencia sanitaria y al cuidado de pacientes; y en otros centros a los que tenga acceso el público.

El *Artículo 4* prohíbe fumar en un número determinado de habitaciones de los hoteles y de otros establecimientos que ofrezcan, con carácter mercantil, alojamiento temporal. Los restaurantes y demás instalaciones de restauración con más de 50 asientos deben disponer de una o varias zonas de asientos en las que esté prohibido fumar.

El *Artículo 6* dice que, no obstante lo dispuesto en el *Artículo 2 (2-6)*, puede permitirse fumar en aquellas partes de estos centros que se hayan reservado expresamente para fumadores. La misma regla se aplica a los locales mencionados en el *Artículo 2 (1)*, cuando únicamente tengan acceso a las mismas miembros del personal. Pueden hacerse excepciones al cumplimiento de los *Artículos 2 y 4* si existen razones especiales debido al espacio disponible, al modo de utilización de éste o a otras circunstancias.

El *Artículo 7* establece que cualquier persona que sea propietaria o que disponga por otro título de centros u otros espacios o zonas abiertas previstos en los *Artículos 2 y 4*, es responsable del cumplimiento de las disposiciones. Dichos responsables pueden requerir a una persona que se salga del local si insiste en fumar a pesar de habersele pedido que no lo haga en lugares en los que no esté permitido fumar.

El *Artículo 8* establece disposiciones para restringir el consumo de tabaco en los lugares de trabajo. Este Artículo, modificado por el *Artículo 8* de la Ley 98 de marzo de 1994 (entorno laboral libre de humo de tabaco) establece, en su versión actual, que las empresas deben asegurarse de que los trabajadores no están expuestos al ACHT en contra de su voluntad en lugares o locales en los que realicen sus actividades laborales.

En 2000, un Comité gubernamental propone una modificación de la ley de tal modo que se prohibiera también fumar en restaurantes y lugares similares. Esta propuesta está siendo actualmente estudiada en el Ministerio de Sanidad y Asuntos Sociales.

Otros países europeos

Hungría

La Ley XLII de 1999 regula la protección de los no fumadores.

El *Artículo 1* define un establecimiento público del siguiente modo: «cualquier centro u otro lugar propiedad de una persona física o jurídica, o de una asociación empresarial sin personalidad jurídica, destinado a la realización de deberes públicos o servicios o prestaciones de interés público u otros servicios (en lo sucesivo, «los servicios»), cuanto tal centro se utilice para la prestación de servicios y la realización de actividades ligadas a éstos», y por «acto» entiende cualquier: «reunión o acontecimiento organizado en que participen simultáneamente al menos tres personas para los fines previstos en el apartado (1) del *Artículo 2* de la Ley III de 1989 sobre el Derecho de Reunión, así como para fines económicos, culturales, o deportivos, salvo actividades recreativas, religiosas o propagandísticas». Instalación cubierta es un «lugar o zona que físicamente delimitado en su entorno a través de cualquier dispositivo técnico y cuya ventilación permanente desde el espacio exterior no

puede asegurarse o sólo puede asegurarse a través de puertas y ventanas o cualquier otro aparato técnico»;

El *Artículo 2* establece que fumar estará prohibido en el interior de cualquier instalación cubierta de los establecimientos públicos a los que tengan acceso los usuarios de servicios; en transportes públicos; durante actos que se celebren en instalaciones cubiertas; en el lugar de trabajo; según se prevea en la correspondiente legislación y según regulen las normas de las empresas. No se permiten zonas ni salas de fumadores en las dependencias de asistencia sanitaria que presten servicios sanitarios primarios y especializados a pacientes externos, ni en unidades de asistencia sanitaria que presten dichos servicios, ni en farmacias a las que los pacientes tengan acceso; tampoco están permitidas zonas para fumar en las zonas para alumnos de los centros educativos; en las dependencias de uso colectivo a las que accedan niños de centros destinados a prestar servicios de guardería o de alojamiento; ni en instalaciones de asistencia social personal; ni en transportes públicos urbanos, en trenes de cercanías y en autobuses regulares de transporte público interurbano; ni en zonas cubiertas de instalaciones deportivas destinadas a actividades de deportes.

A los menores «no les estará permitido fumar en edificios públicos, durante actos celebrados en instalaciones cubiertas cerradas, ni en los transportes públicos, ni siquiera en zonas o salas reservadas para fumadores». La adecuación de las salas y zonas de fumadores deberá ser controlada periódicamente por el organismo municipal o metropolitano (en lo sucesivo, «municipal») responsable del Servicio del Cuerpo Estatal Médico y Sanitario (en lo sucesivo, el «SPHMOS»), y por la autoridad responsable de la protección contra incendios.

El *Artículo 3* dice que «toda persona que actúe con arreglo a las funciones de su trabajo dentro de un establecimiento abierto al

público y toda persona que, por su trabajo, tome parte en el funcionamiento de un transporte público (en lo sucesivo, «persona autorizada para actuar») instará a cualquier persona que incumpla las normas relativas a la restricción de fumar a que ponga fin a la infracción de forma inmediata. En caso de que una persona no cumpla con dicha solicitud, la persona autorizada para actuar deberá ordenar a esa persona que salga del edificio o del transporte o deberá iniciar un procedimiento sancionador».

El *Artículo 4* dice que deberá designarse una zona para fumadores en los vagones de pasajeros de los ferrocarriles, y que los gestores de servicios públicos estarán facultados para prohibir que se fume en sus instalaciones o para crear unas zonas libres de humo de tabaco.

En cuanto a la aplicación de la ley, el *Artículo 7* establece que «toda persona física o jurídica, o toda asociación empresarial sin personalidad jurídica que vulnere las restricciones y obligaciones relativas al consumo de tabaco y a la delimitación de zonas de fumadores recogidas en la presente Ley, podrá ser objeto de sanciones encaminadas a proteger la salud.» Las sanciones y consecuencias jurídicas aplicables en caso de que las empresas o los empleados vulnere las restricciones al consumo de tabaco en el lugar de trabajo, o incumplan con la obligación de designar una zona de fumadores para los empleados se regularán en otra ley. De esta forma, la cuantía de la sanción para protección de la salud varía en función del tipo de falta: hasta 122 ? en caso de violación de la prohibición y de la restricción del consumo de tabaco; o desde unos 203 ? hasta 405 ? por incumplimiento, o cumplimiento inadecuado, de la obligación de designar zona de fumadores. El procedimiento sancionador corresponde al organismo municipal del SPHMOS competente.

El *Artículo 8* establece que la restricción al consumo de tabaco y la obligación de

designar zonas de fumadores es de aplicación a partir del 1 de enero de 2001 en los establecimientos públicos de ocio y restauración que operan con licencia válida el día de entrada en vigor de la Ley o que inicien sus operaciones, pendientes de un procedimiento de concesión de licencia, con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley.

Islandia

La Ley para la Prevención del Consumo del Tabaco 74/1984, modificada por la Ley 101/1996, tiene como objetivo reducir el consumo de tabaco y, por consiguiente, sus efectos nocivos para la salud, y proteger a las personas de los efectos dañinos del humo del tabaco. El *Artículo 3* se ocupa de las restricciones del consumo de tabaco. El *Artículo 9* señala que está prohibido fumar en aquellas zonas de establecimientos, y empresas a los que el público tenga acceso para recibir servicios. Esto, sin embargo, no se aplica a restaurantes y lugares de ocio. El *Artículo 10*, en cambio, dice claramente que fumar está totalmente prohibido en escuelas primarias, centros de preescolar, cualquier tipo de guardería y en edificios que tengan como uso principal actividades sociales, recreativas o deportivas destinadas a niños o adolescentes, en reuniones públicas en sitios cerrados destinadas principalmente a niños o adolescentes y en escuelas secundarias y especializadas. Del mismo modo, los centros médicos y sanitarios son también objeto de una prohibición total de fumar, aunque se permiten disposiciones especiales en salas privadas. En lugares de trabajo distintos de los mencionados en el *Artículo 9*, el consumo de tabaco será objeto de otras normas que se establecerán en cooperación con la Administración de Seguridad y Salud Laboral. El *Artículo 12* señala que deberá ponerse un cuidado particular en no molestar a los no fumadores. Las mismas disposiciones se recogen en el *Artículo 13* en relación con el transporte público.

El Reglamento sobre Prevención del Consumo de Tabaco en los Lugares de Trabajo de 2 de febrero de 1999 recoge un mandato más claro. En su *Artículo 1* se dice que sus objetivos son «que los trabajadores que no fumen no se vean perjudicados ni molestados por el humo del tabaco en sus lugares de trabajo y que dicha protección se dé también a las personas que entren en las empresas por motivos de negocios o para prestar servicios».

El *Artículo 2* se ocupa de la prohibición de fumar en colegios e instituciones sanitarias, estableciendo claramente que «No se permite ningún tipo de zona para fumadores en estos lugares», con las únicas excepciones de los internos en residencias y los pacientes, en determinadas circunstancias. A los empleados no les está permitido fumar en ningún caso.

El *Artículo 3* se refiere a los lugares en los que se recibe al público o se le presta servicios, en los cuales está prohibido fumar, salvo en espacios exclusivamente destinados a los empleados, cuidando de que el aire no traspase a zonas destinadas a los clientes o receptores de servicios.

El *Artículo 4* establece de modo general que «fumar está prohibido en los lugares de trabajo». Sin embargo, pueden hacerse excepciones en despachos privados, siempre que el humo no pueda esparcirse a otras zonas y que no se conviertan en una sala de fumadores no oficial.

Allí donde se permita fumar, deberá existir una ventilación considerada suficiente por la autoridad de inspección. Cuando existan, las zonas delimitadas en el lugar de trabajo en las que esté permitido fumar estarán bien ventiladas y, por tanto, impedirán que el humo del tabaco se extienda a otras zonas de la empresa. Deberá cuidarse también que el humo del tabaco no llegue a las residencias o alojamientos de personas en edificios cercanos a causa del sistema de ventilación.

El punto 2 del *Artículo 6* establece que «si un empleado cree que las presentes normas han sido vulneradas y no logra resolver un problema de incumplimiento, (...) dicho empleado puede presentar una queja al responsable de seguridad o al comité de seguridad de su empresa. Si al empleado no le satisface la solución, puede elevar la cuestión a la Administración de Seguridad y Salud Laboral o a un comité público de sanidad, según corresponda».

Noruega

La Ley noruega sobre Prevención de los Efectos Nocivos del Tabaco (Ley del Tabaco) de 1973, no incluye ninguna disposición relativa al consumo involuntario de tabaco.

La Ley sobre el Entorno Laboral de 1977, dice que debería evitarse la contaminación, como la originada por el polvo y el tabaco, en el entorno de trabajo, a no ser que dicha contaminación no pueda causar ningún daño al trabajador.

En 1988, el Parlamento de Noruega decidió que la protección frente al aire contaminado por humo de tabaco debería estar incluida en la Ley del Tabaco. Esta decisión seguía la iniciativa, en particular, del Consejo Noruego para la Salud frente al Tabaco que había comenzado a trabajar con el fin de obtener protección frente al consumo involuntario de tabaco a principios de los años ochenta. La finalidad era conseguir esta protección, tanto para el público general como para los empleados en sus empresas. Este objetivo recibió el apoyo de organizaciones no gubernamentales implicadas en la prevención del tabaquismo, mientras que la Confederación de la Industria y la Empresa Noruega opinaba que no era necesario incluir el medio laboral en la Ley de Tabaco porque ya se contemplaba en la Ley sobre el Entorno Laboral. Desde 1998, la redacción del *Artículo 6* de la Ley establece que en locales y en medios de transporte a los que

tenga acceso el público, el aire deberá estar libre de humo de tabaco. Esta misma norma es de aplicación a las salas de reuniones, centros de trabajo y establecimientos en los que se reúnan dos o más personas. No se aplica en los cuartos de descanso de los centros, pero cada establecimiento debe habilitar salas de no fumadores a disposición de aquellos que lo soliciten.

Si dentro de una zona concreta, se utilizan varias dependencias para el mismo fin, puede permitirse fumar en la mitad de dichas dependencias. Se permite dividir una dependencia o un medio de transporte en zona de fumadores y zona de no fumadores sólo si es imposible que el humo llegue a la zona de no fumadores. Los locales y zonas libres de humo no deben ser de inferior tamaño ni de peor calidad que los locales o zonas en las que esté permitido fumar. Existirá una prohibición total de fumar en restaurantes y demás establecimientos que sirvan comida y bebida y que se comuniquen con instalaciones utilizadas para otros fines.

El propietario o el titular de los locales o de los medios de transporte tiene la obligación de garantizar que se cumplen estas disposiciones o las establecidas en virtud de las mismas. En lugares en los que pueda haber dudas, deberá indicarse claramente, mediante señalización, la prohibición de fumar.

Cualquier persona que, a pesar de la advertencia del propietario o titular de los locales o los medios de transporte, o de sus representantes, vulnere las disposiciones de este Artículo, o las establecidas en virtud del mismo, puede ser expulsada de los locales o del medio de transporte.

En casos especiales, el Consejo Municipal puede conceder una exención de las normas establecidas en este Artículo, o en virtud del mismo, y puede imponer condiciones para tal exención. Si la exención afecta a centros de trabajo, la cuestión ha de decidirla la Inspección Laboral local. El

Consejo Municipal realizará inspecciones y controles para asegurar que se cumplen las normas establecidas en este Artículo, o aquellas establecidas en virtud del mismo. En el caso de los centros de trabajo, el control e inspección lo realizará la Inspección Laboral local.

El Rey puede establecer normas más concretas para aplicar o completar estas disposiciones y puede conceder exenciones de las mismas. El Rey puede, asimismo, establecer normas más concretas sobre la exigencia de que restaurantes, hoteles y demás establecimientos que sirvan comida y bebida, y/o proporcionen alojamiento nocturno, estén libres de humo.

La mayoría de los lugares públicos y de los lugares de trabajo cumplen con esta normativa. Existe, sin embargo, un área en la que la «Ley del Tabaco» no funciona. Se trata, en concreto, del caso de las pequeñas empresas en las que hay muchos fumadores. En estos casos, la inspección de trabajo local parece, en general, conceder escasa prioridad a los problemas relacionados con el ACHT.

Un área importante no incluida en la normativa la constituyen los restaurantes y demás establecimientos en los que se sirve comida y bebida. Esto es particularmente importante para los trabajadores de estos establecimientos. Según la normativa noruega, el nivel de nicotina en el aire en la zona de no fumadores debería ser inferior a 1 g/m^3 . Pero, dado que es difícil medir esta baja concentración, el Ministerio de Sanidad y Asuntos Sociales ha señalado un límite temporal de 10 g/m^3 . Resulta, sin embargo, que la cantidad de nicotina en el aire en la zona de no fumadores en la mayoría de los restaurantes es considerablemente superior a 10 g/m^3 .

Una propuesta reciente pretende convertir a los restaurantes en zonas libres de humo de tabaco.

Polonia

La Ordenanza de 4 de junio de 1974 del Ministro de Salud y Bienestar Social sobre restricciones al consumo de tabaco, basadas en razones de salud, impone la prohibición de fumar en todas las unidades organizativas:

- En reuniones, consultas y conferencias.
- En cafeterías y comedores institucionales (para personal y alumnos).

Esta prohibición se aplica a trabajadores de la salud y el bienestar social cuando estén en contacto directo con las personas a las que presten servicios.

Se recomienda a los demás Ministros, directores de los organismos centrales, administradores y alcaldes que se atengan a estas mismas disposiciones y que insten a los directores de las unidades dependientes de ellos a que hagan lo propio.

La Ley sobre Protección de la Salud Pública frente a los Efectos del Consumo del Tabaco de 9 de noviembre de 1995, fue objeto de correcciones aprobadas el 10 de septiembre de 1999. El *Artículo 5* dice que está prohibido fumar en los siguientes lugares, con la excepción de las zonas expresamente reservadas para fumadores:

- Establecimientos sanitarios.
- Colegios y otros centros docentes.

Espacios cerrados dentro de las instituciones de empleo y de otros edificios de servicios públicos.

En casos especiales, el médico que atienda a un paciente que permanezca en un centro sanitario puede eximirle de la prohibición de consumir productos del tabaco. El Ministro de Defensa Nacional, el Ministro del Interior y el Ministro de Justicia dictarán ordenanzas estableciendo las normas por las

que se permita el consumo de tabaco en locales de los edificios a su cargo. El Consejo de una comuna (*gmina*) puede adoptar una resolución por la que se declaren libres de humo de tabaco lugares distintos de los anteriormente mencionados dentro del territorio de la comuna.

Rumania

La Orden del Ministro de Sanidad 92 de 1988, prohíbe fumar en todo tipo de unidades sanitarias.

La Decisión Ministerial del Ministerio de Educación e Investigación de septiembre de 2001, establece la prohibición de fumar en los colegios (de cualquier grado).

No existe ninguna otra legislación específica sobre el consumo de tabaco en el medio laboral. Sin embargo, se ha elaborado una Ordenanza del Gobierno para la prevención y el control de los productos del tabaco. Entre otras disposiciones, esta Ordenanza pretende prohibir fumar en los lugares públicos con arreglo a la legislación de la Unión Europea. Para lograr una mayor armonización con la legislación europea, se ha decidido redactar una Ley del Tabaco rumana que se someterá al Parlamento de Rumania. El texto está casi terminado e incorpora, de modo acumulativo, la legislación europea vigente en materia de prevención y control del tabaquismo.

Debido a las campañas locales y nacionales para la prevención del consumo de tabaco, desarrolladas por el Ministerio de Sanidad y por varias ONGs que se ocupan de prevenir tal consumo, algunas autoridades locales han dictado normas relativas a la prohibición de fumar. Por ejemplo, el Ministerio de Salud coordinó una campaña nacional dedicada al día mundial sin tabaco. El 31 de mayo se presentó «La Declaración de los Jóvenes No fumadores de Rumania» a las autoridades locales que pudieran tener competencias en

materia de consumo de tabaco en los colegios, las discotecas, los lugares de trabajo, etc. Como resultado de esta petición pública, algunas autoridades locales ya han aprobado normas aplicables a su territorio por las que se prohíbe fumar en determinados lugares públicos. En la lista se encuentran los lugares de trabajo de los ayuntamientos y prefecturas (representantes del gobierno en la esfera local). En otros distritos, algunas discotecas y bares se han declarado libres de humo de tabaco, por propia iniciativa.

Suiza

La Ley Laboral de 1993, obliga a las empresas a asegurarse de que los empleados que no fuman no están expuestos a los efectos nocivos del humo del tabaco de otras personas «dentro de los límites de las posibilidades de la empresa.» En las directrices que acompañan a la ley se dice que los fumadores y los no fumadores deben buscar una solución acordada y que, en caso de que no se llegue a un acuerdo, la prohibición de fumar debe ser la regla.

No existe ninguna otra ley federal sobre esta materia. Sin embargo, muchos cantones han adoptado disposiciones concretas relativas a la protección del consumo involuntario de tabaco.

En el caso de las administraciones e instituciones públicas, según una encuesta de los jefes de personal de la administración cantonal, dos de los veintiséis cantones cuentan con legislación al respecto. Cuatro cantones regulan los problemas derivados del consumo de tabaco mediante decisiones del consejo cantonal o municipal. Seis han publicado directivas, mientras que otros seis han impuesto restricciones al consumo de tabaco en la administración. Las administraciones e instituciones públicas reciben ayuda y asistencia para la creación de zonas de no fumadores, en el marco de una campaña dirigida también a las empresas privadas. En la admi-

nistración federal, se comprueba periódicamente que las directivas relativas al consumo de tabaco están al día y, cuando corresponde, se adaptan (1989, 1997). Las adaptaciones entran en vigor en el día sin tabaco y van acompañadas de acciones informativas.

En 1997, se montaron puestos de información en 11 comedores de la administración federal y se regalaron rosas junto con un breve texto informativo. La acción de los puestos pretendía motivar al personal para que dejara de fumar.

En las empresas privadas, en 1998, la FOPH (Oficina Federal Suiza de Salud Pública) realizó una encuesta cualitativa sobre la experiencia en prevención del tabaquismo cuyo objetivo era determinar las necesidades para una posterior intervención que ofreciera soluciones. Se ha emprendido una amplia campaña para conseguir que se prohíba fumar en las instalaciones de las empresas con el apoyo de la FOPH, la SECO (Secretaría de Estado para Asuntos Económicos, Dirección de Condiciones Laborales, Trabajo y Salud) y AT (la Asociación para la Prevención del Tabaquismo, una ONG). La campaña tiene como finalidad sensibilizar sobre los derechos de los empleados no fumadores.

Un manual específico ofrece instrucciones sobre cómo alcanzar normas aceptables para todas las partes con el fin de prohibir fumar en las instalaciones de las empresas.

La organización del sistema escolar suizo corresponde al ámbito cantonal. En muchos cantones, las normas de los establecimientos docentes son competencia de las autoridades locales o de los colegios. Seis de los veintiséis cantones han impuesto la prohibición de fumar en los colegios (limitada en la práctica a los alumnos).

En las clínicas y hospitales no se aplican medidas legislativas. En la práctica, más del 80% de los hospitales cuenta, de hecho, con

normas (que rara vez suponen una prohibición total de fumar).

En cuanto a los establecimientos de restauración, seis cantones han incluido en su legislación un artículo que establece que «se ofrecerán mesas de no fumadores siempre que sea posible para el negocio en cuestión». La disposición más progresista se aplica en el cantón de Ticino: en los lugares en los que se consuman alimentos, al menos un tercio de la superficie debe estar reservada para no fumadores.

Respecto de los edificios públicos abiertos a clientes, la primera norma establecida se refiere a las oficinas de correos. Ya a principios de los años ochenta, las oficinas de correos impusieron la prohibición de fumar en sus mostradores. Las zonas de mostradores de las estaciones de ferrocarril, de los aeropuertos y de los bancos son, en gran medida, zonas de no fumadores con espacios delimitados y aislados en los que está permitido fumar.

En los transportes públicos, ante la presión de los defensores de los no fumadores, los ferrocarriles públicos han ido aumentando constantemente los compartimentos en los que está prohibido fumar en los vagones de los trenes.

Los compartimentos para no fumadores representan en la actualidad entre el 60 y el 70% del total. Los operadores del transporte urbano impusieron la prohibición de fumar hace décadas. Las líneas aéreas suizas hace muchos años que prohibieron fumar en los vuelos de corta duración y ahora la prohibición se aplica también a los vuelos de larga duración, experimentándose de forma controlada el uso de preparados sustitutivos de nicotina.

La Oficina Federal Suiza de Salud Pública (FOPH) ha puesto en marcha recientemente una iniciativa para fomentar la protección de los fumadores involuntarios en virtud de la cual la protección frente al consumo involuntario de tabaco constituye uno de los temas principales del primer paquete de medidas

aprobadas por las autoridades federales acerca del tabaco para 1996-1999. La protección frente al consumo involuntario de tabaco es también uno de los tres temas principales de las estrategias de la FOPH para la prevención del tabaquismo 2001-2005. En cuanto a los lugares de trabajo, la hasta ahora poco conocida legislación laboral sobre esta cuestión está siendo objeto en la actualidad de una campaña de comunicación con el fin de que los no fumadores conozcan sus derechos y sean capaces de defenderlos cuando corresponda.

ANÁLISIS

A lo largo de las últimas décadas se ha producido un reconocimiento progresivo del derecho de las personas a no verse expuestas al ACHT, tanto en lugares públicos como en el lugar de trabajo.

La definición de espacio público debe establecerse a efectos legislativos, aunque pueden existir algunas diferencias dependiendo del país. Normalmente, los edificios propiedad del Estado, las instituciones docentes, los servicios sanitarios, los centros comerciales, los museos o los recintos deportivos, se consideran lugares públicos mientras que las casas particulares y las empresas no son considerados como tales. El transporte colectivo público, por mar, tierra o aire, también suele considerarse espacio público y, como tal, le afectan las normas relativas al control del tabaco.

Las restricciones al consumo de tabaco pueden plasmarse en una prohibición total o en la separación de zonas para fumadores y no fumadores en determinados lugares.

Aunque por ahora la legislación mayoritaria no los considera espacios públicos, los lugares de trabajo merecen una atención particular.

A lo largo de los años puede observarse una clara tendencia a mejorar la situación de los trabajadores frente al ACHT. Desde una

separación puramente formal de fumadores y no fumadores, los países han ido avanzado hasta conseguir espacios efectivamente destinados a no fumadores y, finalmente, que todos los espacios estén libres de humo de tabaco a no ser que se especifique claramente lo contrario. Dicha tendencia se ha percibido en Francia, por ejemplo. Desde un punto de vista puramente técnico, como el relativo a las normas de ventilación,⁶ no se han producido cambios drásticos desde la Ley Veil de 1976 y el Decreto de 1977 que la desarrollaba, hasta la aprobación de la Ley Evin de 1991 y su correspondiente Decreto de 1992. Sin embargo, el espíritu de los dos grupos de textos es totalmente distinto puesto que el segundo dice claramente que el objetivo principal es conseguir la protección de los no fumadores.

En el ámbito europeo de la UE, los textos aprobados han sido normalmente resoluciones más que directivas, lo cual quiere decir que animaban pero no podían obligar a los Estados miembros a promulgar legislación en el mismo sentido. Dichas resoluciones se adoptaron en 1982 y 1989. Las directivas se ocupan de aspectos más restringidos. Por ejemplo, una Directiva de 1983 (83/477) dice que fumar debería estar prohibido en zonas en las que los trabajadores estén expuestos al polvo de amianto. Otra Directiva de 1989 (89/654) indica que deberían adoptarse medidas para garantizar un aire saludable en cantidad suficiente en los lugares de trabajo cerrados. En particular, especifica que deberían adoptarse medidas apropiadas para la protección de los no fumadores, por ejemplo, en los lugares de descanso de los trabajadores. Cabe señalar que una directiva sobre estas cuestiones es la norma más temida por la industria del tabaco.

Restricción del consumo de tabaco en establecimientos relacionados con la atención sanitaria

La prohibición de fumar en centros sanitarios aparece en casi todos los Estados miem-

bros, la mayoría de las veces como parte de una norma general de protección contra la exposición al ACHT en lugares públicos o en lugares a los que el público pueda acceder. Las normas pueden ser de diverso rango: desde resoluciones o acuerdos voluntarios hasta leyes estrictas que imponen sanciones en caso de incumplimiento.

Más que una prohibición estricta, la regla parece ser destinar zonas específicas para los fumadores, en particular para los pacientes. Varios países insisten en el derecho de los empleados de disfrutar de lugares con aire saludable durante sus períodos de descanso. De hecho, en muchos países, estas normas no se enmarcan en la legislación sanitaria sino en la laboral.

La legislación conexas se ocupa de la venta de productos del tabaco en los centros sanitarios. En el pasado, esta venta estaba permitida en muchos países pero ha ido desapareciendo. Está prohibida en Francia, España y también en los Países Bajos, por ejemplo.

Restricción del consumo de tabaco en los lugares públicos, en general

Los lugares más comunes a los que suelen aplicarse las restricciones son los edificios de la administración pública, así como los colegios y, los centros sanitarios. A lo largo de los años las restricciones se han ido extendiendo a otros lugares cerrados. Algunos países han definido claramente conceptos útiles como zonas libres de humo de tabaco, zonas comunes, zonas públicas en el medio laboral, zona del lugar de trabajo destinada a los usuarios o clientes, medios de transporte públicos o actos públicos. El mejor ejemplo en este sentido lo constituye Finlandia con el Decreto de 1995. En cambio, otros países, como el Reino Unido, se basan en un código de conducta. Éste recoge únicamente recomendaciones sobre la prohibición de fumar en lugares públicos a los que la gente tenga

que acudir por necesidad. Sin embargo, en los lugares públicos a los que se acude por elección propia, la norma sobre el consumo de tabaco que ha de aplicarse la decide la dirección del centro. Entre estos dos extremos, podemos encontrar países que articulan sus normas según el tipo de público que acuda al lugar (embarazadas, personas mayores y niños) o según el tipo de actividad que se realice (preparación de alimentos, manipulación de productos tóxicos, etc.) Estos criterios se contemplan en Francia y en España.

Con el tiempo, los criterios de eficacia y de seguridad que dieron lugar a la prohibición de fumar en los cines para permitir una mejor visión y para evitar quemaduras en los asientos han sido reemplazados por criterios de salud y, finalmente, de respeto al derecho de los no fumadores a un aire libre de humo de tabaco.

Restricción del consumo de tabaco en el transporte público

Se observa una tendencia paralela a la de los lugares públicos, aunque generalmente en este ámbito las normas se han aprobado un poco antes y han tenido una aplicación algo mejor. Se ha evolucionado desde la ausencia absoluta de regulación hasta la separación de asientos y de ésta a la prohibición total. El transporte por tierra en tren o autobús fue, por lo general, el primero en cambiar, seguido del transporte público aéreo, marítimo y fluvial.

Gracias a una conjunción de motivos de salud pública, seguridad y mantenimiento, la prohibición de fumar se está convirtiendo en la regla en los vuelos comerciales. Estas normas se han adoptado normalmente en varias fases, empezando por los vuelos de corta duración y extendiéndose después a los de larga duración. De este modo, los vuelos locales, nacionales e internacionales se han ido convirtiendo, por este orden, en vuelos en los que no está permitido fumar. Por razo-

nes comerciales, algunas rutas se regularon antes que otras. De modo similar, en el transporte por tierra, la proporción de asientos para fumadores descendió progresivamente y los medios de separación entre zonas de fumadores y de no fumadores se hicieron más eficaces.

Por ejemplo, Air France, que ha prohibido fumar en todos sus vuelos a partir de noviembre de 2000, ofreciendo a los fumadores productos sustitutivos de nicotina en los vuelos e incluso invita a acudir a una consulta para dejar de fumar en París.

Restricción del consumo de tabaco en el lugar de trabajo

El ámbito laboral es el medio que ha experimentado una evolución más reciente hacia la protección de las personas frente al ACHT. Este avance es el más temido por la industria del tabaco. Aunque, hasta ahora, el número de países que cuentan con legislación específica que se ocupe exclusivamente de los lugares de trabajo es limitado, la tendencia general de la legislación es avanzar hacia una defensa del derecho a respirar aire saludable en el medio laboral. La relativa falta de regulación y las frecuentes infracciones de las normas existentes abre el camino a los procesos judiciales. Los derechos de los no fumadores prevalecen sobre los de los fumadores y la protección de la salud de todos los trabajadores frente a los riesgos laborales, incluye la protección del ACHT.

Las personas interesadas en la jurisprudencia pueden acudir al documento disponible en: www.ensp.org/files/E_capitulo_2.doc

CONCLUSIÓN

La legislación tiene que ser una parte crucial de cualquier estrategia de control del tabaquismo dirigida a crear una sociedad

libre de humo de tabaco.⁸ Sin ella, ninguna acción contra la exposición al ACHT será eficaz. Sin embargo, una ley en sí misma no es suficiente para lograr este objetivo, y sólo puede ser eficaz si recibe el apoyo de la opinión pública.⁹

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a las personas relacionadas a continuación por la información que han aportado o por el tiempo que han dedicado a la lectura crítica del manuscrito, así como a las organizaciones indicadas por su colaboración y disposición de informarnos sobre las actividades y programas que gestionan en relación con el consumo de tabaco: Valerie Coghlan (ASH, Irlanda), Tibor Demjen (National Counterpart for the Action Plan for a Tobacco-free Europe, Hungría), Finn von Eyben (Medical Research Unit of Ring Koebing County, Dinamarca), Verena El Ferhi (Association Tabagisme, Suiza), Sybille Fleitmann (ENSP, Bélgica), Michaela Goecke (Alemania), Kate Grieves (consultant for WHO Europe, RU), Margaretha Haglund (Tobacco Control Programme Director at the National Institute of Public Health, Suecia), Caroline Hagnéré (IARC, Francia), Mervi Hara (ASH, Finlandia), Patsy Harrington (WHO Europe, Dinamarca), Jürgen Hasler (German Coalition Against Smoking, Alemania), Marijke Huydts (Luxembourg non-smokers' rights, Luxemburgo), LRU Joossens (CRIOC, Bélgica), Britt-Marie Lindbland (Swedish Cancer League, Suecia), Lars Moler (Dinamarca), Manfred Neuberger (University of Vienna, Austria), Fons Nijpels (CAN, Países Bajos), Torsteinn Njálsson (chairman of the Tobacco Control Task Force, Islandia), Emila Nunes (Portugal, Health Department, Hungría, National Counterpart for the Action Plan for a Tobacco-free Europe), Michel Pettiaux (Fondation contre les Affections Respiratoires et pour l'Education à la Santé, Bélgica), Maria Pili (Hellas Cancer, Grecia), Simona Putzu

(CODACONS, Italia), Tamara Raaijmakers (Dutch Centre Workplace Health Promotion), Cornel Radu Loghin (Rumanian non-smokers' rights, Rumanía), Caroline Rasson (FARES, Bélgica), Sylviane Ratte (French smoke-free hospital network, Francia), Dr Luminata Sanda (Rumanian Ministry of Health, Rumanía), Amanda Sanford (ASH, RU), Tore Sanner (chairman fo Tobaccofree, Noruega), Ulla Skovgaard Danielsen (The national board of Health, Dinamarca), Joan Ramon Villalbi (Institut Municipal de Salut Pública, Barcelona, España), Professor Witold Zatonski (WHO Collaborating Centre for an Action Plan for a Tobacco-free Europe, Maria Sklodowska Institute of Oncology, Polonia).

BIBLIOGRAFÍA

1. Mélihan-Cheinin P, Sasco AJ, Dubois G, Ah-Song R, Whidden M (eds). Passive smoking: the health impact. A European report.. Brussels: Europe against cancer programme; 1999.
2. Sasco AJ, d'Harcourt D. EuroLego project. Comparative study of anti-smoking legislation in countries of the European Union. Revised final report. Lyon: IARC; 2001.
3. Dautzenberg B. La lutte contre le tabagisme en entreprise: le guide. Paris: Editions Margaux-Orange; 2000.
4. ASH. Smoking in the Workplace. London: UK Edition; 1999.
5. Mauffret M, Rousseau-Giral AM, Zaidman C. La loi relative à la lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme. Rapport d'évaluation. Instance présidée par Guy Berger. Comité interministériel de l'évaluation des politiques publiques. Premier Ministre. Commissariat Général du Plan, octobre 1999.
6. Protection contre le tabagisme et ventilation dans les bars et restaurants. Etude sur le respect du décret n° 92-478 du 29 mai 1992. DDASS des Hauts-de-Seine. Service Santé Environnement, Septembre 1999.
7. Putzu S, Luise R, Masullo V. Italia: Fumo no. Informazioni generali sull'attuale situazione normativa e giurisprudenziale italiana sul 'problema fumo'. Roma: CODACONS; 2000.

8. Sasco AJ, Mélihan-Cheinin P, Ah-Song R, Hirsch A. Evaluation et comparaison de la législation de contrôle du tabagisme dans les États membres de l'Union européenne. *Rev Epidemiol Santé Publique* 1998; 46: 523-531.
9. Tubiana M. Smoking and the Fight Against Cancer. In Khayat D, Hortobagyi GN (ed.). *Progress in anti-cancer chemotherapy*. Paris-Berlin: Springer-Verlag; 2000.p. 23-50.

COLABORACIÓN ESPECIAL**POLÍTICAS DE PREVENCIÓN DEL TABAQUISMO EN EMPRESAS EUROPEAS****Juan Carlos Melero**

EDEX Centro de Recursos Comunitarios, Bilbao.

RESUMEN

Muchas empresas se plantean la adopción de medidas para afrontar el tabaquismo involuntario. Las políticas más integrales se proponen actuar sistemáticamente en todas las direcciones posibles (con información a los trabajadores, delimitación de espacios, apoyo terapéutico para dejar de fumar...). Asimismo, muchas agencias desarrollan iniciativas de intervención en las empresas. En este trabajo se revisan las intervenciones existentes y los elementos que las integran, a partir de estudios de empresas de distintos países europeos. Se identifican los principios comunes en la puesta en práctica de una política de prevención del tabaquismo con mayores garantías de éxito. Esta información puede utilizarse como referencia para un modelo europeo de política sobre tabaquismo en el medio laboral.

Palabra clave: Tabaco. Contaminación por humo de tabaco. Cese del uso del tabaco.

ABSTRACT**Smoking Prevention Policies in European Countries and Companies**

Many companies are exploring the issue of adopting measures to deal with involuntary smoking. The most comprehensive policies aim at systematically taking action in all possible directions (informing employees, stipulating specific smoking areas, treatment for quitting smoking...). Many agencies are likewise carrying out initiatives for intervention at companies. This study reviews interventions currently being carried out and their components, based on company studies from different European countries. The main common principles for a smoking prevention policy with the greatest prospects for success are identified. This information can be used as a reference for a European model for policies on smoking at the workplace.

Key words: Tobacco. Tobacco smoke pollution. Tobacco use cessation.

INTRODUCCIÓN

Actualmente disponemos de un amplio conocimiento sobre el impacto que tiene el aire contaminado por humo de tabaco (ACHT) para la salud de las personas regularmente expuestas a esta fuente de contaminación. La disponibilidad creciente de esta información basada en la evidencia ha incrementado paralelamente la demanda pública de espacios libres de humo de tabaco.

Si la prohibición o restricción del consumo de tabaco en los medios de transporte público, en los centros sanitarios y en los centros educativos, empieza a ser relativamente común, son incontables las iniciativas en marcha en todo el mundo que tratan de

controlar el ACHT en otros espacios frecuentados conjuntamente por fumadores y por no fumadores. Estas iniciativas se centran en reducir el ACHT en espacios como: la industria de la restauración (bares, pubs, restaurantes, etc.); hoteles; aeropuertos y lugares de trabajo. Existen diversos motivos para centrar estas actuaciones en el ámbito laboral:

- La mayoría de la población adulta invierte alrededor de 1/3 de cada día, cinco días a la semana, en su puesto de trabajo, este tiempo constituye alrededor de 40 años de su vida laboral activa. La presencia del humo de tabaco en el ambiente laboral es, por tanto, un factor contaminante de primer orden.

- La convivencia forzada en la empresa entre fumadores y no fumadores durante periodos tan largos, puede hacer del consumo de tabaco una fuente potencial de conflicto. Sin embargo, este riesgo de malestar puede minimizarse si la empresa desarrolla una política adecuada de control del tabaquismo.
- Aunque con importantes diferencias entre países, la promoción de la salud en la empresa y la prevención de riesgos laborales van adquiriendo en Europa una creciente pujanza. En este marco, existe en la actualidad un clima propicio para incrementar la sensibilización de los interlocutores del mundo de la empresa respecto al impacto sanitario del tabaquismo involuntario.

Consciente de esta realidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su *Tercer Plan de Actuación para una Europa sin Tabaco 1997-2001*, señala lo siguiente: «Para el año 2001, debería estar en vigor en todos los países de Europa una legislación que permita garantizar que la exposición involuntaria al humo de tabaco sea suprimida en todos los lugares de trabajo, en todos los edificios públicos y en todos los medios de transporte públicos»¹.

Son muchas las empresas que en algún momento se han planteado la adopción de medidas para afrontar el tabaquismo involuntario, ya sea por razones de seguridad, de promoción de la salud, de prevención de conflictos, de cumplimiento de las responsabilidades legales, u otras. Y son variadas, asimismo, las actuaciones desarrolladas para ello: desde la prohibición general en todas las instalaciones de la empresa (por mandato de la Dirección), a la delimitación y oportuna señalización de aquellos espacios en los que no está permitido fumar (frecuentemente sin un control efectivo respecto a su cumplimiento), o la adopción de una política integral en la materia que cuente con el compromiso de todos los interlocutores (directi-

vos, representantes sindicales, profesionales sanitarios, etc.). Las políticas integrales se proponen actuar sistemáticamente en todas las direcciones posibles, como son la información a los trabajadores, la delimitación de espacios, el apoyo terapéutico para dejar de fumar, etc.

Son asimismo muchas las agencias europeas, públicas o privadas, que desarrollan iniciativas de intervención ante el tabaquismo involuntario en el seno de las empresas. Se trata de iniciativas diversas, con mayor énfasis en unos u otros elementos de una política global, dependiendo de la filosofía de la entidad, de la tradición en el ámbito de la salud pública existente en el país, de la legislación vigente, etc.

El propósito de este capítulo es proporcionar un panorama global de las intervenciones existentes en el mundo de la empresa, así como de los elementos que las integran. Todo ello ilustrado con experiencias específicas desarrolladas en diferentes países, bien sean los documentos que recogen las políticas o programas impulsados por las diversas agencias, bien sean materiales específicos creados para dinamizar estas actuaciones, o experiencias concretas desarrolladas en empresas de diversos países europeos. Esta información puede ser utilizada como punto de referencia para un modelo europeo de política sobre tabaquismo en el medio laboral, recogiendo los elementos más avanzados de las políticas y programas descritos en las siguientes páginas.

Consideraciones previas para el desarrollo de una política integral de prevención del tabaquismo

Tanto la experiencia internacional como las diversas políticas y programas considerados en este informe, evidencian la necesidad de puntualizar y reconciliar algunos aspectos a la hora de impulsar una política coherente de prevención del tabaquismo en el

ámbito laboral. Un plan para el diseño de una política de empresa sobre tabaquismo debe basarse en la consideración de los siguientes aspectos:

Integración de varios elementos

Se debe integrar la planificación de diversos elementos de forma que confluyan en un proceso eficiente que considerará los diferentes aspectos del consumo de tabaco en la empresa. Por ejemplo:

- conocer la percepción de los trabajadores sobre el tema;
- compartir una cultura básica respecto a los riesgos sanitarios derivados del tabaquismo involuntario;
- favorecer la separación negociada de áreas en las que esté permitido fumar y áreas en las que no lo esté;
- ofrecer apoyo especializado a los fumadores motivados para dejar de fumar.

Necesidad de flexibilidad

Es importante ser flexible en el desarrollo de las políticas impulsadas, habida cuenta de las diferentes posiciones que cada parte implicada en el proceso puede presentar. Por ejemplo, de nada serviría disponer de un modelo común, de un enfoque compartido, si en la puesta en práctica se olvida algo tan elemental como evaluar las posibilidades reales de desarrollo de la política definida en cada empresa concreta en la que se vaya a trabajar.

Marco normativo vigente

La legislación vigente, diferente de un país a otro, establecerá los mínimos a los que la política de la empresa ha de responder, y servirá como respaldo para justificar la nece-

sidad de impulsar una política en la materia, integrada en el conjunto de actuaciones desarrolladas para la promoción de la salud en el ámbito laboral.

Situación de la empresa

Con el fin de poder desarrollar una política adecuada, es importante tener en cuenta la situación de partida en relación con el consumo de tabaco dentro de la empresa. Por ejemplo, elementos importantes a considerar son:

- prevalencia del tabaquismo;
- quejas presentadas por los trabajadores;
- cumplimiento de las restricciones existentes;
- planes de salud laboral existentes en los que la actuación sobre el tabaquismo pueda integrarse.

Los diversos interlocutores del mundo de la empresa

Para asegurar la definición y desarrollo adecuados de una política sistemática y rigurosa en materia de prevención del tabaquismo, deberá propiciarse la complicidad de los diversos interlocutores del mundo de la empresa. Una política que pueda ser percibida como fruto de una imposición por parte de los sectores directivos, sin previa consulta al resto de interlocutores, será percibida como arbitraria y tendrá pocas posibilidades de éxito. Garantizar la participación de todos los sectores y niveles de responsabilidad en el proceso de planificación constituye la vía más adecuada para asegurar la implantación efectiva y no conflictiva de la política propuesta.

Recursos disponibles

Es importante disponer de información precisa sobre todos aquellos recursos mate-

riales y humanos que la empresa va a necesitar para el desarrollo de una política coherente y sistemática de prevención del tabaquismo, tales como los servicios de salud laboral, delegados de prevención o especialistas en promoción de la salud. También será necesario considerar los recursos comunitarios existentes para dar apoyo al programa. Algunos de dichos recursos podrían ser servicios especializados en tratamiento del tabaquismo, o instituciones que pueden proporcionar materiales de apoyo como folletos, carteles u otro tipo de medios.

Aceptación por parte de la empresa

La búsqueda de políticas y programas europeos sobre prevención del tabaquismo en el ámbito laboral deja claro que existe un alto grado de aceptación de dichas políticas, tanto por parte de los empleados, como por parte de los empresarios, y se observa igualmente que tanto las personas que fuman como de quienes no fuman creen que la aplicación de este tipo de políticas es beneficiosa².

Contra el tabaquismo, no contra los fumadores

La finalidad de una política de empresa con relación al tabaquismo no es cuestionar el consumo de tabaco de los empleados que fuman, si no ordenar los lugares y los momentos donde se puede fumar. Tal como dice la OMS³: «Un factor que determina de modo importante una la eficacia de la acción es asegurar que se transmite claramente que el enemigo es el humo, y no la persona que fuma». Este punto de vista sintoniza con el enfoque europeo que es contrario a «la persecución del fumador», y que promueve una provisión razonable de ambientes saludables para proteger la salud y la seguridad de los empleados, independientemente de que fumen o no.

Protección de la salud de quienes no fuman

A pesar de que una consulta amplia es una de las premisas básicas de cualquier política rigurosa sobre tabaquismo en la empresa, en caso de conflicto, la prioridad debe ser proteger la salud de las personas que no fuman⁴.

Un enfoque positivo

Para prevenir el conflicto entre los diferentes intereses en juego es necesario partir de un enfoque positivo que permita la aplicación de todas las medidas a desarrollar⁵. Esta actitud positiva debe también traducirse en el lenguaje utilizado, centrandolo más el discurso en la promoción de la salud que en la prevención de riesgos, y utilizando mensajes centrados en la salud y la seguridad y no en cuestiones morales⁶.

Motivos diversos

Existen una serie de motivos que justifican y refuerzan la implantación de una política sobre tabaquismo en la empresa⁶ (ver también capítulo 4):

- motivos asociados con aspectos de protección de la salud de los trabajadores, independientemente de su conducta con relación al tabaco;
- motivos relacionados con la seguridad laboral;
- motivos relacionados con la reducción de los costes económicos debidos al tabaquismo que recaen sobre la empresa.

Promoción de la salud desde la empresa

Las actuaciones en este ámbito están básicamente motivadas por aspectos de salud y

seguridad laboral. En este marco, la finalidad básica de una política de empresa sobre tabaquismo es reducir el impacto del uso de tabaco en la salud de los empleados, sean fumadores o no⁷.

Prevención del conflicto

Existe mayor riesgo de conflicto entre quienes fuman y quienes no fuman en empresas donde no existe una política explícita con relación a este tema. El establecimiento de una política en la empresa responde a la necesidad de promover el respeto mutuo, la convivencia laboral y la cooperación, aspectos que empiezan a ser necesarios desde el mismo momento en que se diseña la política a seguir⁸. En resumen, la idea no es decidir si los empleados pueden o no fumar, pero definir cuando y donde pueden hacerlo.

Apoyo a los empleados que fuman

Siguiendo el razonamiento de no penalizar a nadie por el hecho de fumar, la política de empresa sobre tabaquismo debe ser integral, y por ello debe contemplar medidas de ayuda y apoyo para dejar de fumar. Esta posibilidad contribuirá a garantizar y facilitar el compromiso de quienes fuman en el respeto a la política adoptada.

Resultados esperables

Una política sistemática de empresa en prevención del tabaquismo puede conseguir diversos resultados:

- reducción de la exposición de los empleados –fumen o no– al humo de tabaco, los efectos de cuya exposición son hoy claros;
- apoyo a las personas que han dejado de fumar para consolidar la abstinencia;

- motivación para que los empleados que fuman dejen de fumar;
- limitación del consumo entre quienes fuman y no quieren dejarlo, o con han conseguido dejarlo. Dado que los fumadores –al salir del trabajo– no tienden a compensar la cantidad de cigarrillos no fumados durante la jornada laboral, la política de empresa sobre el tabaco se convierte en una medida eficaz de reducción del riesgo. La OMS señala en el documento citado anteriormente³ que: «La acción contra el ACHT es probablemente la mejor vía para reducir el consumo de tabaco»;
- prevención de situaciones conflictivas entre personas que fuman y quienes no fuman.

Una vez conocidas las posibilidades y obligaciones legales que el marco normativo vigente señala, perfilada la situación particular de la empresa con relación al tabaquismo, reconocida la necesidad de contar desde el principio con la implicación de todos los colectivos laborales, e identificados los recursos internos y externos que cabe movilizar, es el momento de abordar el inicio de una política específica de empresa sobre tabaquismo.

Elementos de una política eficaz de prevención del tabaquismo en el ámbito laboral

En Europa se han desarrollado diversas iniciativas centradas en el desarrollo de políticas de empresa con relación al tabaquismo. Todas las instituciones europeas que han formulado políticas de prevención del tabaquismo o que han actuado como asesoras para el desarrollo de dichas políticas, utilizan unos elementos comunes. A partir del análisis de las políticas y programas existentes en Europa, se presenta a continuación un resumen de los elementos sobre los que existe mayor consenso.

El compromiso de la empresa

Para asegurar el éxito de una política sobre tabaquismo es necesario el compromiso de la empresa en su conjunto. Este compromiso debe manifestarse mediante:

- La empresa debe proporcionar el apoyo explícito de dicha política, sin dejar ningún resquicio de duda sobre la posición favorable de la dirección al respecto. El apoyo de la dirección asegura la viabilidad de los programas. Además, la dirección necesita comunicar su posición a todos los empleados, dejando claro que esta política no se toma de forma aislada sino que forma parte de una preocupación global por la promoción de la salud y la prevención de riesgos laborales. Las medidas específicas con relación al tabaquismo deben formar parte de una política global de salud en la empresa.

Listado de tareas de la dirección:

- análisis de la situación actual
- comunicación con los empleados
- información personalizada
- búsqueda de comentarios, no de permiso
- decisión sobre los detalles de la política interna
- decisión sobre prohibición total o parcial
- decisión sobre restricciones, en caso de no ser posible una prohibición total
- señalización de las zonas donde se permite y no se permite fumar
- seguimiento y evaluación de la aplicación de las medidas previstas
- oferta de apoyo para dejar de fumar

- La creación de un grupo de apoyo responsable de la coordinación de las distintas fases del programa, en el cual se hallen representados todos los intereses existentes dentro de la compañía respecto al tema del tabaquismo:

- fumadores y no fumadores;
- empleados pertenecientes a los diversos niveles de responsabilidad;
- representantes de los diversos sectores de la empresa: Salud Laboral, Recursos Humanos, Seguridad, representación sindical, dirección, etc.

En definitiva, cada sensibilidad debe contribuir al proceso de planificación de tal forma que ningún sector pueda sentirse excluido y, por tanto, pueda situarse al margen de la política acordada. La sensación de exclusión puede derivar en situaciones conflictivas y de incumplimiento.

Análisis de la situación

Identificar la situación de partida de la empresa constituye el primer paso a dar a la hora de impulsar una actuación sistemática sobre el tabaco en una empresa. Este análisis deberá incluir, al menos, los siguientes elementos:

- Examinar la legislación actual para conocer los mínimos legales a los que la empresa está obligada en relación con el tabaquismo.
- Recopilar e integrar los datos existentes respecto al impacto del tabaquismo en la empresa. Esta información puede incluir datos procedentes de los servicios médicos, estudios de prevalencia de consumo, morbilidad y mortalidad asociadas al tabaquismo, conflictos vividos entre fumadores y no fumadores, etc.

- Revisar la documentación existente respecto a las políticas desarrolladas previamente, a fin de determinar su idoneidad en el momento actual, la adecuación de sus objetivos y su grado de cumplimiento, los problemas sobrevenidos en su aplicación, su adecuación al marco legislativo actualmente en vigor, etc.
- Analizar el grado de conocimiento y aceptación de la política existente entre los trabajadores. En caso de no existir una política específica, analizar las demandas o reclamaciones que se hayan producido y que sugieren la necesidad de su adopción.
- Identificar y analizar los puntos fuertes y débiles de la política existente, a fin de incrementar su adecuación y eficacia.
- actitudes ante el consumo de tabaco dentro de la empresa;
- exposición al aire contaminado por humo de tabaco;
- opiniones sobre posibles restricciones a adoptar.

Este sondeo permitirá ajustar las decisiones sobre la política a desarrollar al estado de opinión general entre los trabajadores, lo cual incrementará la legitimidad a la política adoptada.

A fin de que este sondeo sea representativo y la opinión obtenida útil para inspirar la política a desarrollar, la consulta deberá desarrollarse entre una muestra representativa de los trabajadores integrados en los diversos sectores y niveles de responsabilidad, sin dejar excluido ninguno de los intereses en juego.

Planificación

Una vez analizada la situación de partida de la empresa, el grupo de trabajo responsable de la gestión de la iniciativa comenzará la planificación de la política a desarrollar, considerando, cuando menos, los siguientes elementos:

Consulta con los empleados

Es importante informar adecuadamente a los empleados sobre los riesgos del consumo de tabaco y, en particular de los riesgos generados por la exposición al ACHT, pero también es importante conocer sus opiniones con relación a la política que quiere adoptar la empresa. Un cuestionario elaborado a tal efecto contribuirá a establecer la situación de la empresa en cuanto a variables como (ver también anexo 3.1):

- prevalencia de fumadores y ex-fumadores;
- proporción de fumadores motivados para dejar el tabaco;

Establecimiento de objetivos globales

Es importante definir los logros de diversa naturaleza que la empresa espera alcanzar con la adopción de una política sobre tabaco. Estos objetivos deberán ser concretos, específicos, medibles y fáciles de entender por parte de todos los trabajadores, a quienes se comunicarán de manera clara y sencilla de entender.

Restricción del consumo de tabaco

En la actualidad existen en Europa empresas que no se han planteado la adopción de medidas de control del uso de tabaco, junto con empresas que han prohibido fumar en todas las instalaciones de la empresa, o empresas que se han limitado a señalar áreas libres de humo o específicas para fumar.

Aunque el control del tabaquismo en el medio laboral es beneficioso también para

los fumadores, el objetivo básico de una política de empresa es proteger la salud de los empleados que no fuman. Una política sistemática para el control del ACHT, requiere la toma de decisiones respecto dónde y cuándo estará permitido fumar, o si se va a optar por una prohibición total. Cada compañía debe decidir en función de sus peculiaridades y del entorno sociocultural y legislativo en el que se ubica.

- Si bien lo ideal, desde el punto de vista de la promoción de la salud desde el ámbito laboral, sería que todas las áreas de la empresa fueran libres de humo, esto no siempre es posible. En muchos casos esta situación hace recomendable habilitar espacios en que fumar es posible, separados de aquellos otros espacios en los que no se permite fumar.
- En caso de optar por una restricción parcial –habilitación de espacios en los que fumar esté permitido– se deberá considerar la necesidad de limpiar y ventilar adecuadamente estos espacios, a fin de que el aire cargado de humo no se mezcle con el ambiente del resto de la empresa donde no se permite fumar. Las áreas donde se permitirá fumar deben ser:
 - zonas específicamente designadas;
 - adecuadamente señalizadas;
 - separadas del resto de las áreas de la empresa y con un sistema adecuado de ventilación y filtrado de humo;
 - zonas donde fumadores y no fumadores no deban necesariamente convivir.

Los efectos de la restricción ayudan a los fumadores a dejar el tabaco o al menos a disminuir la cantidad de cigarrillos fumados. En relación con estos objetivos, los efectos de la restricción son proporcionales a la extensión de la restricción², siendo los espa-

cios totalmente libres de humo los que obtienen los mejores resultados respecto al aumento del número de ex-fumadores y reducción de la cantidad de cigarrillos consumidos por cada fumador (ver también el capítulo 4).

Para garantizar la eficacia de estas medidas será preciso aplicar las mismas normas y restricciones en toda la empresa por igual. No se podrán hacer excepciones para los cargos directivos. De lo contrario, quienes estuvieran sujetos a las restricciones vivirían negativamente la iniciativa.

Tanto en lo referido a los espacios como a los tiempos, las restricciones pueden aplicarse según diversas opciones:

Regulación de espacios

- Requerimiento contractual para que todos los empleados, fumen o no, se comprometan a no fumar en el trabajo. Este requerimiento deberá también incluirse en los anuncios relativos a ofertas de empleo.
- Prohibición completa de fumar durante el horario laboral.
- Prohibición completa de fumar en todas las instalaciones de la empresa.
- Habilitación de áreas en las que esté permitido fumar.
- Según el tipo de empresa, puede resultar apropiado habilitar áreas donde puedan fumar las visitas o los clientes de la compañía.
- Provisión de un sistema de ventilación (en este caso se debe asegurar que el sistema de ventilación instalado no permite que el aire proveniente de las zonas donde se fuma circule por las zonas donde no se fuma). En realidad, en los edificios que disponen de un sistema

centralizado de aire acondicionado, si se permite fumar en algunas zonas, el aire cargado con humo es distribuido por todo el edificio. Este hecho obliga a la provisión de un sistema de ventilación independiente, exclusivo para las zonas donde se permita fumar).

Regulación de tiempos

- Establecimiento de pausas para fumar durante las horas de trabajo. La duración de dichas pausas suele ser de unos 10mi., y estos descansos suelen establecerse de forma secuencial en intervalos que abarcan entre 1 y 2 horas.
- Fichar cuando se hacen pausas para acudir a los espacios en los que está permitido fumar, y compensar posteriormente ese tiempo de trabajo.

Los siguientes son algunos de los principales criterios a considerar a la hora de hacer efectivo este control:

- El hecho de que los representantes de todas las áreas y niveles de la empresa tomen parte en el grupo de trabajo, puede incrementar la posibilidad de encontrar la estrategia más adecuada para cada compañía, es decir la que pueda causar un menor grado de conflicto, previniendo malos entendidos o enfrentamientos entre fumadores y no fumadores.
- La experiencia muestra que las restricciones no se cumplen si su aplicación queda en manos de la decisión voluntaria de cada persona, por lo que en la planificación de la política deberá hacerse constar expresamente el régimen disciplinario al que las transgresiones estarán sometidas. Los criterios por los que se regirá este reglamento deberán ser los mismos que regulan otro tipo de incumplimientos. Un protocolo riguroso de seguimiento y control de todos los

elementos de la política será, por tanto, necesario. La forma más eficaz de asegurar el cumplimiento de las normas reguladas es obteniendo el apoyo necesario para el reglamento. Este apoyo se debe solicitar a los responsables de niveles de gestión medios y bajos, quienes deberán ser informados de cómo asegurar su aplicación y cómo actuar en caso de incumplimientos.

Apoyo a los fumadores motivados para dejar el tabaco

Evidentemente, una política sistemática sobre el tabaco, no puede ignorar las necesidades de los trabajadores que fuman. De ahí que todas las políticas propuestas en Europa señalen como uno de sus elementos clave, la necesidad de prestar apoyo para dejar el tabaco a los trabajadores que lo desean. Para ello se desarrollan diversas actuaciones, entre las que cabe citar las siguientes²:

- Distribución masiva de guías de autoayuda para dejar de fumar. A pesar de no ser el tipo de intervención más efectivo, constituye una actuación de bajo coste y elevada cobertura, que además resulta útil para incrementar la motivación a dejar el consumo de tabaco⁹.
- Consejo médico para dejar de fumar ofrecido a través de la empresa, trasladando al ámbito laboral una actuación exitosamente desarrollada en el ámbito de la atención primaria de salud por parte de los médicos y otros profesionales sanitarios.
- La participación del médico y de otros profesionales sanitarios de la empresa en esta actuación requiere una formación previa⁶ en los siguientes aspectos:
 - evaluación de la situación de los empleados respecto al uso de tabaco;
 - recomendación personalizada para dejar de fumar;

- apoyo profesional a quienes desean dejar el consumo de tabaco;
- pautas de seguimiento;
- criterios de derivación a servicios especializados;
- tratamiento farmacológico adecuado.
- Desarrollo de programas de tratamiento del tabaquismo, con diversos formatos y metodologías, pero, en síntesis, consistentes en:
 - encuadre grupal;
 - dirigido por profesionales (internos o externos);
 - entre 5 y 10 sesiones de 1 ó 1½ horas;
 - de acuerdo con un modelo cognitivo-conductual;
 - con terapia farmacológica, en caso necesario (terapia sustitutiva con nicotina, bupropión, u otros medicamentos);
 - con diversas modalidades de reparto horario, aunque con tendencia a compartir el esfuerzo, de tal modo que la empresa facilite la mitad del tiempo y el trabajador la otra mitad.
- Programas multicomponentes que incluyen la provisión organizada de las actuaciones anteriores, poniendo a disposición de cada trabajador aquella intervención más adecuada a su situación (motivación, dependencia, etc.).
- Actualmente se considera importante incluir en estos programas terapéuticos actuaciones específicas para el control del peso, al haberse evidenciado que ganar peso tras dejar de fumar constituye uno de los factores de riesgo de recaída más relevantes.

Evaluación y seguimiento

Desde el primer momento de la planificación del programa, el Comité Coordinador deberá realizar un seguimiento adecuado de las diversas actuaciones y los resultados obtenidos, a fin de conocer el impacto real de la intervención y realizar, en caso necesario, los ajustes oportunos. La evaluación y el seguimiento es una de las partes más importantes de la estrategia. El Comité Coordinador puede definir los criterios de evaluación, que podrían incluir:

- Grado de cumplimiento del reglamento en las áreas designadas como libres de humo.
- ¿Permite la señalización adoptada distinguir claramente dónde se permite fumar y dónde está prohibido?
- ¿Cumplen las áreas donde se puede fumar los requisitos de seguridad necesarios?
- ¿Se ha incluido información sobre la política relativa al tabaquismo en la publicidad relacionada con las ofertas de trabajo que realiza la empresa?
- ¿Se incluye el tema de la política sobre el tabaco de la compañía en las entrevistas de trabajo mantenidas con los empleados que se incorporan a la empresa?
- ¿Se recuerda a los empleados y se informa a los que se van incorporando en la compañía, sobre la posibilidad de recibir asistencia para dejar de fumar?
- ¿Existen espacios de descanso separados libres de humo?
- ¿Existen corrientes de aire provenientes de zonas donde se fuma? En ese caso ¿son causa de problemas?
- ¿Son fácilmente accesibles las zonas designadas para fumar?

- ¿Se continúa vendiendo tabaco dentro de las dependencias de la empresa?
- ¿Fueron informados los trabajadores de la nueva política sobre tabaco, antes de que ésta empezara a aplicarse?
- ¿Se han señalado claramente todas las dependencias comunes (p.e.: la cantina o el restaurante), como zonas libres de humo?

Estrategia de comunicación

Desde el primer momento todas las decisiones adoptadas por parte del Comité Coordinador deberán ser puntualmente comunicadas a todos los trabajadores. Uno de los grandes enemigos en la adopción de este tipo de políticas es la desinformación y el hecho de no contar con las opiniones de todos los sectores implicados. Para asegurar que la información llega a todos los empleados se utilizarán los canales y recursos habituales de la empresa: boletín interno, intranet, tablón de anuncios, etc.

Tanto las restricciones acordadas, como el resto de medidas previstas en la nueva política sobre tabaquismo, deben ser comunicadas de forma sencilla. Los empleados deben conocer con claridad dónde y cuándo está permitido fumar, y los detalles de esta normativa deben formar parte de la política de introducción que reciben los nuevos empleados que se incorporan a la empresa. La restricción espacio/temporal del consumo de tabaco requiere un período de transición suficiente para asegurar que la información ha llegado y es conocida por parte de todos los empleados, para ello debe asegurarse igualmente la adecuada señalización de espacios. Los empleados deberán ser informados antes de la puesta en marcha de la nueva normativa, y dependiendo del tipo de empresa, puede ser apropiado establecer un calendario que facilite el tránsito hacia la nueva situación.

Es muy importante el hecho de presentar la política sobre tabaquismo a los empleados, una presentación adecuada constituye una forma de promover su aceptación sin conflicto. Para ello, deberá elaborarse un documento escrito que contenga los siguientes elementos:

Motivos

Enumeración clara y sencilla de las razones más importantes que han llevado a la empresa a adoptar una política específica sobre tabaquismo:

- responsabilidad legal del empresario en materia de salud laboral;
- evidencia de los riesgos sanitarios asociados al consumo involuntario de tabaco;
- prioridad del derecho de los no fumadores a respirar aire libre de humo de tabaco;
- prevención/resolución de conflictos entre fumadores y no fumadores;
- clarificar que la finalidad de la política adoptada es proteger del consumo involuntario de tabaco, y no va contra los fumadores;
- destacar que, desde el punto de vista laboral, el problema es si los empleados fuman o no, sino dónde y cuándo lo hacen.

Actuaciones

Presentación sintética del conjunto de elementos que conforman la política de la empresa:

- Medidas de sensibilización de los trabajadores.

- Limitación de espacios en los que se puede fumar:
 - dónde se puede fumar y dónde no
 - cuándo se puede fumar y, en su caso, cómo se controlará;
 - dónde podrán fumar los clientes, visitantes y público general, en caso de que la prohibición no les afecte a ellos;
 - si la restricción afecta a los vehículos de la empresa.
- Actividades de apoyo para las personas que desean dejar de fumar.

Entrada en vigor

Un cronograma detallado de todas las actuaciones, con especial acento en el momento en que las restricciones al consumo de tabaco entrarán en vigor.

Control del cumplimiento

Para que la política impulsada resulte creíble y acabe incorporándose a la cotidianidad de la vida laboral, deberán explicitarse claramente las consecuencias de su incumplimiento.

Información a los trabajadores

Los empleados deben también recibir información sobre todas las actividades desarrolladas en el marco de la nueva política adoptada. Por tanto, puede desplegarse una campaña informativa dirigida al conjunto de los trabajadores, sirviéndose de los recursos internos de la empresa o de recursos externos, y utilizando soportes diversos como folletos, información en intranet, carteles, charlas o presentaciones. Desde el punto de vista de los contenidos, la información básica a compartir es la siguiente:

- Explicitar el impacto que el uso del tabaco tiene sobre la salud individual y laboral.
- Mostrar la evidencia existente respecto al impacto sanitario del tabaquismo involuntario.
- En caso de ser necesario, por las características del puesto de trabajo, señalar los riesgos específicos que puedan producirse.
- Transmitir información sobre las actividades previstas.

Las personas interesadas en conocer diferentes políticas de prevención en la empresa desarrolladas con éxito pueden acudir al documento disponible en: www.ensp.org/files/F_capitulo_3.doc

EJEMPLOS DE POLÍTICAS NACIONALES DE PREVENCIÓN DEL TABAQUISMO

1) Más allá del ‘poldermodel’ holandés, un programa de ámbito nacional sobre prevención del tabaquismo en todos los sectores laborales, Países Bajos

La cultura del consumo de tabaco, ampliamente extendida en el lugar de trabajo holandés, es, de hecho, una de sus características más arraigadas. En una encuesta nacional realizada durante el primer trimestre de 2000, dos tercios de los empleados contestaron que fumaban en el lugar de trabajo. Un tercio de los entrevistados dijeron experimentar molestias reales provocadas por el humo de tabaco. La primera versión de la Ley del Tabaco entró en vigor el 1 de enero de 1990. Dicha ley tiene por objeto proteger a los visitantes y empleados de los edificios/organismos públicos contra el aire contaminado por el humo de tabaco. Sin embargo, no se ha avanzado mucho en la consolidación de la norma contra el consumo de tabaco en el sector público.

Esto se ha debido principalmente al llamado «poldermodel» (en honor al sistema de terrenos ganados al mar por el que son conocidos los Países Bajos), el sistema por el que se rigen las empresas holandesas, que se basa en el consenso.

1.1. El tabaco en el ámbito laboral: el programa nacional

En 2000 la Fundación Holandesa de Tabaco o Salud (cuyo nombre actual es Defacto), en colaboración con el Centro Holandés para la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo, la Fundación Holandesa contra el Asma y Cicon (empresa con gran experiencia en la implantación de políticas para limitar el consumo de tabaco dentro de las grandes empresas), desarrollaron un programa nacional para implantar una norma contra el consumo de tabaco en todos los sectores laborales. Denominado «Smoking and the workplace» («El tabaco y el lugar de trabajo»), dicho programa nacional se desarrolló de acuerdo al modelo de consenso propio de las empresas del país.

1.2. Objetivos

- Que todos los empleados y empresas holandesas tengan conocimiento, a partir de principios de 2004, de la posibilidad de contar con una norma sobre el consumo de tabaco en la propia empresa u organización, mediante la introducción de una política al respecto.
- Que los delegados de salud y seguridad se familiaricen con el 'Stappenplan' (los 7 pasos para conseguir un ambiente laboral libre de humo de tabaco).
- Que los no fumadores estén protegidos contra el ACHT en el lugar de trabajo.
- Que dentro de las organizaciones se creen las condiciones necesarias para ayu-

dar a los empleados que quieren dejar el tabaco.

1.3. El «Stappenplan»

El «Stappenplan», que es un modelo para crear un ambiente laboral libre de humo de tabaco, se presenta como el método normalizado que debe seguir toda organización holandesa que desea implantar una política contra el consumo de tabaco. No se trata exactamente de un prototipo del «poldermodel» porque exige de la dirección de la empresa un papel de liderazgo y orientación mucho más enérgico. El modelo se desarrolla en los siguientes pasos:

1. Creación de un plan marco para la política sobre el tabaquismo: *Para llamar la atención sobre el tema.*
2. Creación de las estructuras necesarias para elaborar la política sobre tabaquismo de la empresa: *Se forma un grupo de trabajo en el que están representados la empresa, el comité de empresa, el servicio de sanidad y la división de comunicaciones.*
3. Elaboración de un inventario del problema: *Analizar cuántos empleados fuman, cómo los empleados ven las posibles soluciones, etc.*
4. Desarrollo del plan: *Poner por escrito lo que se desea conseguir mediante la política contra el consumo de tabaco, los plazos de implantación del plan, etc.*
5. Realización de las actividades: *La verdadera puesta en práctica de la nueva política en la organización.*
6. Evaluación de la política sobre el consumo de tabaco: *Hacer un seguimiento continuado de la política contra el consumo de tabaco. Relacionar las dificultades y plantear posibles soluciones.*

7. Ajuste y modificación del plan: *El desarrollo de una política sobre el consumo de tabaco es un proceso circular. El ajuste de dicha política se puede realizar repitiendo los pasos 4, 5 y 6.*

1.4. Colaboración

Stivoro ha recibido ayudas del Ministro de Salud Pública para realizar este programa. El apoyo de la Administración es clave para el desarrollo de este programa nacional, que pretende un cambio total de actitudes en relación con el consumo de tabaco en el lugar de trabajo.

1.5. Comentario final

El ámbito laboral puede contribuir de forma significativa al control del consumo del tabaco en el país. Por lo tanto, este programa nacional contribuirá a la mejora de la de todo el país. El programa 'El tabaco y el lugar de trabajo' se beneficia de la infraestructura, ya desarrollada para implantar los programas de seguridad y salud en el ámbito laboral. Es evidente que el éxito del programa dependerá en buena medida del apoyo y promoción de las instituciones públicas.

2) Implantación del manual para centros de trabajo: lugares de trabajo libres de humo de tabaco y de problemas, donde sólo hay soluciones, Suiza

La Dirección Federal Suiza de Sanidad, el Secretario de Estado de Asuntos Económicos y la Asociación para la Prevención del Consumo de Tabaco han publicado conjuntamente este manual con el fin de terminar con la incertidumbre sobre cómo plantear la cuestión del consumo de tabaco en el ámbito laboral. Aunque la normativa para proteger a los no fumadores de los efectos del aire contaminado por el humo de tabaco se aprobó en

1993, es evidente que dicha normativa no ha sido suficientemente difundida.

2.1. Objetivos

- Difundir entre toda la población activa lo previsto en el artículo de la Ley de Empleo Suiza que versa sobre la protección de las personas que no fuman.
- Apoyar a los no fumadores (el 67% de la población) para asegurar que sus derechos sean respetados.
- Promover que las personas que fuman consideren esta medida como un medio para mejorar la salud de la población, no como un acoso dirigido contra ellas. Se deberá, por tanto, contar con su colaboración para hallar soluciones aceptables para ambos colectivos.
- Asegurar un seguimiento asistencial que garantice que las personas que están dejando de fumar no utilizan simultáneamente distintos métodos/productos para dejar de fumar.

2.2. Metodología

- Se da amplia difusión a un manual que presente los efectos para la salud personal del consumo involuntario de tabaco. Contiene sugerencias generales sobre cómo conseguir lugares de trabajo libres de humo de tabaco, expone –para los diferentes colectivos profesionales– los motivos que aconsejan determinadas actuaciones y finalmente detalla instrucciones concretas sobre la puesta en práctica de las medidas correspondientes.
- Se logra la participación de los representantes de los diferentes colectivos profesionales dentro de la empresa/organización, incluso los fumadores, en

la elaboración conjunta de las soluciones. Esto garantiza que las normas que se introducen gocen del amplio apoyo y aceptación de todos los interesados.

- En vista de que la población diana la constituyen todas las personas en edad de trabajar, se anuncia el manual a través de organizaciones empresariales, organizaciones de empleados, y se inserta publicidad en periódicos y revistas de carácter general.
- Se recopilan y difunden listas de organizaciones regionales de prevención del tabaquismo. Dichas organizaciones están a disposición de las empresas/organizaciones para prestarles asesoramiento, ayuda y orientación en relación con sus proyectos.
- Cuando las empresas lo desean, también se les brinda ayuda y orientación para sus campañas y proyectos dirigidos a motivar a su personal para dejar de fumar. Las organizaciones especializadas implantan los programas asistenciales que han demostrado ser efectivos.
- Se distribuyen ejemplares del manual gratuitamente.
- La Dirección Federal Suiza de Salud, el Secretario de Estado de Asuntos Económicos y la Asociación para la Prevención del Tabaquismo (a título de ONG), como coeditores, son los responsables solidarios del manual. Esto asegura que los temas recogidos en el mismo tengan mayor peso a la vez que una amplia aceptación.

2.3. Implantación

El contenido del manual, que se edita en forma de carpeta, muestra cómo se pueden hallar soluciones para introducir el concepto de lugares de trabajo «libres de humo de tabaco», si es preciso, mediante la creación

de «islas» para los fumadores. Dichas soluciones son aceptables para todos los sectores laborales y el manual explica las ventajas que consiguen tanto la empresa como la plantilla cuando se cumplen sus directrices.

El manual está disponible en cuatro versiones distintas:

- para grandes empresas
- para pequeñas y medianas empresas
- para restaurantes y hoteles
- para oficinas de las administraciones públicas

El informe presenta una síntesis de la situación jurídica actual, información sobre los efectos del consumo involuntario de tabaco, así como los elementos necesarios para conseguir un lugar de trabajo libre de humo de tabaco. También contiene 14 hojas encartadas para los directores administrativos, personal, comités ejecutivos, jefes de recursos humanos, médicos de empresa, directores de departamento y cuidadores, clientes y personal. Se ha preparado documentación para los empleados fumadores y no fumadores. También se ha desarrollado un «comic» para los empleados que comparten el despacho con fumadores.

El manual puede descargarse de la red desde el sitio (alemán) o (francés e italiano) bajo el epígrafe «Smoke-free workplaces»= «Rauchfreie Arbeitsplätze» o «Lieux de travail sans fumée».

3) Trabajar sin humo de tabaco— un programa nacional que proporciona a las empresas una caja de herramientas para crear un lugar de trabajo libre de humo de tabaco y ayudar a sus empleados a dejar de fumar, Suecia

En 1999, el Centro para la Prevención del Consumo del Tabaco, el Centro de Salud

Pública de Estocolmo y el Instituto Nacional Sueco de Salud Pública presentaron la caja de herramientas para empresas, «Trabajar sin humo de tabaco», en colaboración con la Fundación Corazón y Pulmones, la Asociación Sueca del Ambiente Laboral, los 22 Consejos Comarcales Suecos, las confederaciones de asociaciones patronales y los sindicatos. El objetivo del programa es proporcionar a las empresas herramientas eficaces para facilitar la creación de lugares de trabajo libres de humo de tabaco. Esta caja de herramientas se comercializa principalmente mediante un folleto que distribuyen las organizaciones participantes, así como a través de Internet. Es de una gran facilidad de uso y se ofrece a un precio módico –20 dólares USA–. Sólo se necesita una caja por empresa.

3.1. Contenido de la caja de herramientas para empresas, «Trabajar sin humo de tabaco»

Primero—un *manual* muy completo recoge los muchos aspectos del problema del consumo de tabaco en el lugar de trabajo, incluyendo las recomendaciones para una política sobre el consumo de tabaco, cómo tratar los problemas que surjan en la empresa, qué dice la Ley de Tabaco, los datos sobre el aire contaminado por el humo de tabaco, el material y los métodos disponibles para dejar de fumar, etc.

Segundo—la empresa tiene acceso a *asesores* a nivel nacional que proporcionan consejos y apoyo adicional.

Tercero—también se facilitan *estimaciones de los costes que el consumo del tabaco acarrea para la empresa*. Dichos costes se estiman en base a la evidencia científica disponible, y a partir del salario medio sueco, los costes de las prestaciones sanitarias y los costes del seguro de enfermedad. Los resultados se presentan para *motivar* a la empresa a que brinde a sus empleados un programa de tratamiento del tabaquismo. Se estima que, en función el salario del empleado, las

pausas adicionales de 0,5 horas/día cuestan a la empresa entre 1.760 y 2.345 dólares USA por año y fumador. La prestación por enfermedad adicional que perciben los fumadores, hasta el 30% más, que equivale a 2,5 días/año, cuesta a la empresa hasta 176-234 dólares USA por fumador y año. Dichas cifras se justifican de forma detallada en el folleto que se proporciona con una de las herramientas (ver el capítulo 4.4, Suecia).

Cuarto—se facilita un *programa de tratamiento del tabaquismo* fácilmente accesible, normalizado y profesional para que la empresa lo pueda ofrecer a sus empleados sin necesidad de contratar a profesionales externos. Esto es especialmente útil para las empresas pequeñas que carecen de un servicio de salud laboral. El coste para la empresa es muy moderado –aproximadamente de 62 dólares USA por empleado. Los materiales que se entregan al empleado que desea dejar de fumar son:

- a) «Abandono y liberación», un programa profesional de autoayuda para dejar de fumar (3 dólares USA).
- b) Tratamiento/asesoramiento gratuito a través de una «Línea de apoyo», una línea telefónica de ayuda atendida por asesores profesionales entre las 9h y las 20h todos los días laborables (hasta las 16h los viernes), y la «Línea Salud», un servicio de 24 horas de atención automática.
- c) Tratamiento farmacológico: terapia sustitutiva con nicotina (TSN) durante un mes (59 dólares USA). Se recomienda la colaboración con las farmacias para asegurar que se suministren las dosis adecuadas de TSN. También puede considerarse la administración de Bupropión, bajo supervisión médica.

3.2. Evaluación

En la evaluación se ha visto que la caja de herramientas tiene una buena acogida entre

las empresas. Los fumadores que abandonan el tabaco se manifiestan satisfechos con el manual de autoayuda y con la «Línea de apoyo».

Los datos indican que hemos conseguido comprometer a un nuevo actor en la prevención del tabaquismo: las empresas. Las empresas que nunca habían tratado los problemas relacionados con el consumo de tabaco en el ámbito laboral y que han comprado el paquete ya han visto los resultados: en sus organizaciones hay zonas libres de humo de tabaco cada vez más amplias y el número de empleados que dejan de fumar aumenta a diario. Los resultados preliminares de la «Línea de apoyo» son muy prometedores, con una abstinencia del orden del 30% a los 12 meses, según los autoinformes de los interesados.

3.3. Resultados

Se han vendido más de 1.500 paquetes a empresas y centros de salud laboral. Al comprometer directamente a la organización de la empresa y al calcular los costes que el consumo de tabaco acarrea para éstas, la caja de herramientas «Trabajar sin humo» ha resultado ser un tema de interés para las publicaciones internas. Se han publicado alrededor de 100 artículos que destacan los costes del consumo de tabaco para las empresas, argumentando que en buena lógica, éstas deberían ayudar a los empleados que lo deseen a dejar de fumar.

3.4. Costes

Los costes principales del proyecto han abarcado el salario de un jefe de proyecto a media jornada durante dos años. Estos costes se cubren con el precio de las cajas. Gracias a la buena acogida del producto en los medios de comunicación y la ayuda de las organizaciones, no se ha tenido que invertir en publicidad.

CONCLUSIONES

Los principios clave de la puesta en práctica de una política de prevención del tabaquismo con garantías de éxito son:

- Partir de un enfoque basado en la protección de los empleados frente al ACHT, y no en contra de las personas que fuman.
- Centrarse en objetivos de salud y seguridad en relación con ACHT, no en los derechos individuales.
- Conseguir el compromiso y el apoyo de la dirección. Dicho apoyo puede hacerse patente entre los empleados mediante hojas informativas introducidas en los sobres de la nómina, carteles, boletines y otras vías de comunicación interna de la empresa.
- Orientar a los mandos intermedios y supervisores sobre cómo difundir y hacer cumplir la normativa del programa.
- Brindar a los empleados la oportunidad real y visible para participar en la planificación y puesta en práctica del programa.
- Informar al colectivo de empleados sobre los riesgos de combinar el ACHT con otras sustancias o materiales empleados en los procesos laborales.
- Prever plazos de entre cuatro y seis meses desde la fecha del anuncio del programa hasta la de su puesta en práctica, en función del tamaño de la organización y la magnitud del cambio que implica.
- Para promover la motivación, planificar la puesta en práctica del programa de forma que coincida con fechas señaladas, como por ejemplo, el día de año nuevo (cuando las personas están for-

mulando sus resoluciones de año nuevo), etc.

- Asegurarse de que las restricciones y el rigor de su cumplimiento son equitativos en todas las categorías laborales.
- Brindar a todos los empleados y sus familias programas de apoyo para dejar de fumar, antes y después de la implantación de la normativa sobre consumo de tabaco en la empresa.
- Hacer cumplir la normativa sobre ACHT del mismo modo que cualquier otra. Proporcionar formación a los responsables en relación con su cumplimiento. No hacer distinciones entre las pausas para fumar y las de cualquier otro tipo.
- Anticiparse para resolver posibles efectos colaterales (p.ej., la concentración del humo de tabaco en las áreas designadas).
- Una vez incorporados los aspectos normativos del programa, seguir brindando a los empleados apoyo asistencial para dejar de fumar y para consolidar la abstinencia a largo plazo.

AGRADECIMIENTOS

Para la redacción de este texto se han estudiado documentos de las siguientes organizaciones: Action on Smoking and Health, Health and Safety Executive and Health Education Authority (RU), European Foundation for the improvement of working and living conditions and Eastern Health Board (Irlanda), Jellinek, Alcon, Defacto and Dutch Center Workplace Health Promotion (Países Bajos), WHO-Partnerschaftsprojektes Tabakabhängigkeit in Deutschland and BKK Bundesverband (Alemania), Upper Austrian Sickness Fund (Austria), Fares and VIG (Bélgica), Danish Government (Dina-

marca), National Public Health Institute (Finlandia), Archée and Office Francaise de prevention du tabagisme (Francia), Fondation Luxemburgoeoise contre le cancer and ministry of health (Luxemburgo), ministry of health (Portugal), Ayuntamiento de Murcia, Gobierno de Navarra y Gobierno de Aragón (España), Center for tobacco prevention (Suecia), PROGEF (Suiza), California department of health services and U.S. Department of health and human services (EEUU) and Health Canadá (Canadá).

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organisation. Third action plan for a smoke-free Europe. Geneva: World Health Organisation; 1993.
2. Parry, O, Platt, S, Thompson, C. Out of sight, out of mind: workplace smoking bans and the relocation of smoking at work. Health Promotion International, vol. 15, No. 2. Oxford: University Press; 2000.
3. WHO Regional Office for Europe. Policies to reduce exposure to environmental tobacco smoke. WHO Meeting, Lisbon, Portugal, 29-30 May 2000.
4. Puska, P. Stage development of tobacco legislation for a smoke-free environment with continuous information support. Helsinki; 2000.
5. Irish cancer society & Irish heart foundation. Going smoke-free. How to introduce a smoking control policy in the workplace. Coordinator's guide. Dublin: Irish cancer society & Irish heart foundation; 1993.
6. Health Education Authority. Healthier Nation. London: Health Education Authority; 1999.
7. Secretary of state for health and the secretaries of state for Scotland, Wales and Northern Ireland. Smoking kills. A White Paper on tobacco. London: Secretary of state for health; 1998.
8. Cipret & Service de Santé du personnel de l'Etat. Entreprise sans fumée, mais pas sans fumeurs. Geneva: Cipret & Service de Santé du personnel de l'Etat; 1999.

9. Raw, M. Smoking cessation guidelines for health professionals. A guide to effective smoking cessation interventions for the health care system. *Thorax*; 53 (suppl. 5, Pt1), 1998.
10. Irish cancer society & Irish heart foundation. Going smoke-free. Employee survey. Dublin: Irish cancer society & Irish heart foundation; 1993.
11. Action on Smoking and Health. Smoking in the workplace. Action on Smoking and Health, National Asthma Campaign, Trades Union Congress and WHO-Europe Partnership Project. London; 1999.
12. Fondation Luxembourgeoise contre le cancer. Gestion du tabagisme en entreprise. Luxembourg: Fondation Luxembourgeoise contre le cancer ; 1998.
13. Health Education Authority. Smoking policy for the workplace. An update. London: Health Education Authority; 1999.
14. World Health Organization. Evaluating tobacco control activities. Geneva: World Health Organization; 1998.

Anexo 1
Ejemplo de cuestionario para encuesta entre los empleados¹⁰

El presente cuestionario tiene por objeto recoger información sobre el consumo de tabaco en nuestro lugar de trabajo. La información recogida se empleará junto con otros datos para desarrollar la política de prevención del tabaquismo que mejor se ajusta a nuestra organización.

El cuestionario es totalmente confidencial. Se ruega responda a todas las preguntas.

Para informaciones suplementarias, sírvase contactar con..... (coordinador).

1. Indique su sexo: varón mujer
2. Indique su edad: 19 – 29 30 - 39
 40- 49 50 - 65
3. Indique su horario de trabajo: jornada normal de 9 a 17
 turno de primera hora
 turno de última hora
 otros
4. ¿Cuál de las siguientes frases describe mejor su situación actual?
- No fumo (proceda a la pregunta 7) Fumo pero deseo fumar menos
 Fumo pero deseo dejarlo Fumo y no deseo ni dejarlo ni reducir el consumo
5. Si es fumador/a de cigarrillos, ¿cuántos fuma al día?
- 1-10 11-20 21-30 30+
6. Si fuma ¿tendría interés en alguno de las posibilidades relacionadas a continuación?
- Curso para dejar de fumar Manuales de autoayuda
 Asesoramiento individual Otras informaciones sobre fuentes de ayuda externa
7. ¿Cuál de los siguientes describe mejor el lugar donde trabaja?
- Despacho privado Fábrica/tienda
 Oficina compartida/oficina diáfana Otros.....
8. ¿Se permite fumar en su lugar de trabajo? sí no
9. Mientras trabaja, ¿está expuesto/a al humo de otros (consumo involuntario de humo)?
- (a) En su lugar de trabajo todo o casi todo el tiempo
- (b) En la cafetería todo o casi todo el tiempo

- parte del tiempo
- rara vez o nunca
- parte del tiempo
- rara vez o nunca

10. ¿En qué medida le molesta el humo de tabaco de los demás (consumo involuntario del humo de tabaco)?

- Mucho
- Algo
- Poco o nada

11. ¿Está de acuerdo en que el hecho de respirar el humo de los demás (consumo involuntario) no le perjudica?

- sí
- creo lo contrario, que puede ser causa de enfermedades
- No lo sé

12. Indique lo que cree que debería de ser el tratamiento del consumo de tabaco en su zona de trabajo:

- Totalmente prohibido
- Restringido
- Permitido
- No lo sé

13. Indique lo que cree que debería de ser el tratamiento del consumo de tabaco en la cafetería:

- Totalmente prohibido
- Restringido
- Permitido
- No lo sé

14. Si desea hacer algún comentario sobre el consumo de tabaco en su lugar de trabajo, sírvase utilizar el espacio que figura a continuación:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

COLABORACIÓN ESPECIAL**RELACIÓN COSTE-BENEFICIO DE LAS POLÍTICAS SOBRE CONSUMO DE TABACO EN EL LUGAR DE TRABAJO****Tamara Raaijmakers, Inge van den Borne**

Centro Holandés de Fomento de la Salud en el Trabajo, Woerden, Países Bajos.

RESUMEN

Este trabajo revisa los motivos que llevan a las empresas a establecer una política sobre control del tabaquismo, los beneficios económicos para la sociedad que se derivan de su adopción, y sus costes, detallados por países en la Unión Europea. Se revisa también la literatura sobre los costes de la aplicación de una política sobre tabaquismo en el ámbito laboral. El principal objetivo de las políticas sobre tabaquismo en el lugar de trabajo es la protección de los empleados del aire contaminado por el humo de tabaco (ACHT). Otros motivos son la reducción de costes; la mejora de la imagen; y la disminución de absentismo, accidentes laborales, conflictos y costes adicionales debidos al tabaco. La protección frente al ACHT no supone mayores costes para la empresa, y se refieren ventajas económicas con su puesta en práctica. Los beneficios sobrepasan con creces las inversiones, en particular a largo plazo, y parecen mayores cuando se establece una prohibición total de fumar en el lugar de trabajo en vez de áreas para fumadores.

Palabra clave: Tabaco. Economía. Economía de la salud.

ABSTRACT**Cost-Benefits of Workplace Smoking Policies**

This study reviews the motivations of companies to set out a policy for controlling smoking, the economic benefits for the company resulting from such a policy and the costs, broken down by European Union countries. The literature on the costs of implementing a policy related to smoking at the workplace is reviewed. The main objective of policies related to smoking at the workplace is that of safeguarding employees from environmental tobacco smoke. Other reasons are cutting costs, improving the company image, and reducing absenteeism, occupational accidents, internal quarrels and extra costs due to cigarette smoking. protection against environmental tobacco smoke does not entail any higher costs for companies, and economic advantages are visible. The benefits are by far greater than the costs involved, particularly on a long-range basis, and seem to be greater when smoking at the workplace is completely prohibited and no smoking areas are set.

Key words: Tobacco. Economics. Health economics.

INTRODUCCIÓN

Este capítulo trata de la relación coste-beneficio de la puesta en práctica de una política sobre control del tabaquismo en el lugar de trabajo, centrándose principalmente en los costes y beneficios para la empresa. Los efectos para la sociedad de un medio laboral libre de tabaco sólo se examinan brevemente.

Existen tres tipos de políticas posibles en el medio laboral: 1) Prohibición en todas las instalaciones de la empresa (por orden de la dirección); 2) Delimitación y señalización de las zonas donde está prohibido fumar (a

menudo sin un control efectivo de su cumplimiento); y 3) Una política global en la que todas las partes implicadas (directivos, representantes sindicales, profesionales de la salud, etc.) se comprometan a actuar sistemáticamente en todas las áreas posibles (información a los empleados, delimitación de las zonas, abandono del consumo de tabaco, etc.).

Los costes y beneficios pueden variar según el tipo de política. Sin embargo, sólo se dispone de literatura (reciente) limitada sobre este tema. Por lo tanto, este capítulo proporciona una visión global de los costes y beneficios sin que estos aspectos se desglo-

sen según los tipos de políticas adoptadas en cada empresa con relación al tabaquismo.

El capítulo se presenta con el siguiente formato: en primer lugar se examinan los motivos económicos que podrían llevar a las empresas a establecer una política sobre control del tabaquismo. En segundo lugar se analizan los beneficios económicos para la sociedad que se derivan de la adopción de este tipo de políticas. La tercera parte de este capítulo está dedicada al estudio de los costes de la política sobre tabaquismo en el ámbito laboral. Los estudios se detallan por país. El siguiente apartado presenta un breve resumen de los costes derivados de la aplicación de una política sobre tabaquismo en el ámbito laboral y los obstáculos a su puesta en práctica. El capítulo se cierra con un resumen de las conclusiones más importantes y algunas observaciones finales.

Las fuentes de este capítulo son los artículos sobre costes y beneficios de las políticas sobre tabaquismo en el ámbito laboral publicados desde 1990. Debido a la poca investigación realizada sobre este tema, no sólo se describen los estudios europeos sino también las investigaciones llevadas a cabo en Canadá y los EE.UU.

También se han utilizado comentarios y comunicaciones personales de expertos que trabajan en este campo.

Motivos para la implantación de una política sobre tabaquismo desde la empresa

Las empresas pueden desear introducir una política sobre tabaquismo en su seno por distintas razones, no todas ellas económicas. En este capítulo, se describen motivos relevantes relacionados con la salud de los empleados, el absentismo, los accidentes laborales, los conflictos, la imagen de la empresa en la sociedad, los riesgos de litigios y los costes adicionales debidos al con-

sumo de tabaco, como motivos para la implantación de una política de consumo de tabaco en el lugar de trabajo.

MOTIVOS RELACIONADOS CON LA SALUD

La salud de los empleados

La razón principal para aplicar una política para el control del tabaquismo en la empresa es la salud de los empleados. Los efectos nocivos del consumo voluntario e involuntario de tabaco ya están ampliamente demostrados y han sido aceptados por todas las instituciones científicas y sanitarias en el mundo (ver también el capítulo 1). Los estudios demuestran que el consumo involuntario de tabaco es causa de cardiopatía y cáncer de pulmón y que provoca o agrava enfermedades respiratorias tales como el asma o la bronquitis. A la mayoría de las personas, el consumo involuntario de tabaco les causa irritación y les resulta molesto. Además, el humo de tabaco es otro factor que contribuye al «síndrome del edificio malsano» (Los efectos sobre la salud, normalmente producidos por una mala calidad del aire interior, se han catalogado de «síndrome del edificio malsano»). Algunos de los síntomas que caracterizan el síndrome son: irritación de ojos, nariz y garganta, sequedad de piel, tos, ronquera y respiración sibilante, náuseas y mareos).

La legislación sobre salud y seguridad en el trabajo exige que las empresas protejan a su personal contra las sustancias nocivas en el ámbito laboral, en este caso, el humo de tabaco. Y que tomen las medidas apropiadas para promover la salud, y garantizar la seguridad y el bienestar de sus empleados (ver también el capítulo 2). Las empresas han respondido introduciendo restricciones sobre el consumo de tabaco en el lugar de trabajo. En algunos sectores, tales como las plantas de elaboración de alimentos o las empresas que utilizan productos químicos,

la prohibición de fumar es un requisito obligatorio impuesto por la legislación sobre salud y seguridad.

Las bajas por enfermedad y la muerte de los empleados causadas por las enfermedades derivadas del consumo de tabaco acarrearán costes para las empresas. Estos costes dependen de varios factores tales como la facilidad de sustitución del empleado y el nivel existente de desempleo. En una economía con un alto nivel de desempleo, los costes tienden a ser inferiores ya que se dispone más fácilmente de mano de obra de sustitución. Sin embargo, para el trabajo especializado, en el que existe poca demanda, los costes para la empresa pueden ser significativos².

La principal finalidad de una política sobre consumo de tabaco en el lugar de trabajo es la protección de los empleados contra el aire contaminado por humo de tabaco (ACHT). Una política sobre tabaquismo bien diseñada conducirá a una menor exposición al ACHT, en particular para los no fumadores, promoviendo por tanto la salud y el bienestar de los empleados.

El consumo de cigarrillos

La prohibición de fumar en el lugar de trabajo no convierte necesariamente a los fumadores en no fumadores. Sin embargo, un ambiente libre de humo de tabaco podría ayudar a los fumadores a reducir el consumo o incluso a dejar de fumar. Este podría ser un «efecto secundario» benéfico de la prohibición de fumar.

Distintos estudios demuestran este efecto secundario. El análisis de los estudios de evaluación del impacto sobre la salud de la restricción del consumo de tabaco en el lugar de trabajo durante las tres últimas décadas, muestra sistemáticamente que las políticas sobre tabaco reducen el consumo diario de cigarrillos en el trabajo y reducen la exposición al ACHT en el lugar de trabajo³.

Los resultados de un estudio del Instituto Nacional del Cáncer de los EE.UU. muestran que la tasa de fumadores que trabajan en lugares de trabajo libres de humo de tabaco y dejan de fumar es de 1,34 (o un 34 por ciento) superior a la de los fumadores que no trabajan en lugares de trabajo libres de humo de tabaco⁴. Por ello hay que señalar que el hecho de trabajar en un lugar libre de humo de tabaco está más relacionado con el abandono del tabaquismo que el consejo del médico o el empleo de sustitutos de la nicotina⁴.

Este dato coincidía con el de un estudio realizado por Philip Morris a finales de los años 80 y en los 90, en el que se observó que los fumadores que trabajaban en lugares donde estaba prohibido fumar presentaban una tasa de abandono del tabaquismo un 84 por ciento superior a la de los fumadores que no trabajaban en ese entorno^{4,5}. En esta cohorte de unos 25.000 fumadores, los que trabajaban en lugares libres de humo de tabaco consumieron una media de entre un 11 y un 15 por ciento menos de cigarrillos.

Se registran resultados comparables en un estudio realizado en los Estados Unidos, donde 97.882 personas que trabajaban en lugares cerrados (de más de 18 años de edad), procedentes de distintos grupos demográficos e industrias, comunicaron su historial de fumadores y la política sobre consumo de tabaco en su lugar de trabajo⁶. El estudio muestra que al trabajar en un lugar libre de humo de tabaco al 100%, la frecuencia de consumo de tabaco se reduce en un 5,7%. Asimismo el consumo diario medio de cigarrillos entre los fumadores se reduce en un 14%. Se observa además que las prohibiciones de fumar en el trabajo tienen su mayor impacto en los grupos con los índices más altos de tabaquismo. Los autores indican que si todos los lugares de trabajo estuvieran libres de tabaco, el número de fumadores se reduciría en un 10%⁶.

También Evans et al. analizaron si las políticas sobre consumo de tabaco en el

lugar de trabajo reducían el número de fumadores y el consumo entre los trabajadores. Utilizaron datos de encuestas nacionales de salud en los EE.UU. (1991, 1993). Sus estimaciones sugieren que la prohibición de fumar en el lugar de trabajo reduce el número de fumadores en un 5% y el consumo medio diario entre los fumadores en un 10%⁷. Asimismo, observaron que el impacto de la prohibición es mayor entre quienes trabajaban más horas por semana.

En el Reino Unido se registraron resultados comparables, pero con una muestra inferior de 239 fumadores empleados en distintos tipos de empresas⁸.

Este estudio concluye que la media del consumo de cigarrillos por día de trabajo es significativamente inferior en los fumadores que trabajan con prohibición total de fumar que en los que trabajan con prohibición parcial: 10 frente a 15 cigarrillos. Los fumadores que trabajan con prohibición total también comunicaron una mayor autoconfianza (es decir, la creencia en sus propias capacidades para dejar de fumar) y estaban más dispuestos a dejar de fumar que aquellos que trabajan sólo con prohibición parcial. En general, ambos grupos fuman entre 3 y 4 cigarrillos menos los días laborales que los no laborales⁸. Desde la introducción de las restricciones, más de la mitad de los fumadores (57%) comunicaron una reducción del número de cigarrillos fumados durante las horas de trabajo. A la mayoría de los fumadores (67%), las restricciones no les hicieron modificar el consumo de cigarrillos fuera de las horas de trabajo. Una pequeña minoría fumaba más para compensar fuera de las horas de trabajo: sólo fumaba más el 24% (de los cuales un 76% comunicó una reducción del consumo durante el trabajo). Esta última observación era independiente del tipo de restricción. Un tercio de los fumadores que intentaban dejar de fumar durante este estudio se sintieron animados a hacerlo debido a las restricciones en su empresa⁸.

Los resultados de un estudio con 11.704 empleados de California mostró que en las empresas libres de humo de tabaco el número de fumadores habituales es significativamente menor que en las que no disponen de tales restricciones (13,6% frente al 20,6%)⁹. Este estudio concluyó que los fumadores habituales en empresas libres de humo de tabaco fuman significativamente menos cigarrillos que los que trabajan en empresas sin restricciones (296 frente a 341 paquetes al año). Asimismo, se observaba que si en todas las empresas de California estuviera prohibido fumar, el consumo de cigarrillos entre los empleados sería un 41% menor que si no existieran restricciones al consumo de tabaco en dichas empresas, lo que representaría unos 406 millones de dólares US de pérdidas anuales en las ventas para la industria tabacalera⁹.

Aunque el dejar de fumar no sea el principal objetivo de la política sobre tabaquismo en el ámbito laboral, parte de dicha política podría consistir en la oferta de programas para dejar de fumar. En el Proyecto para un Trabajador Sano, de los Estados Unidos, se estudiaron 32 empresas en un ensayo randomizado, examinándose el impacto de los programas para dejar de fumar sobre el número de fumadores en cada empresa¹⁰. Durante 2 años, aproximadamente un 12% de todos los fumadores participó en un programa para dejar de fumar consistente en sesiones de apoyo y un sistema de incentivos, que tuvo como resultado una reducción neta del 4% del número de fumadores.

En los Países Bajos se estima que si en todas las empresas del país se implantaran programas para dejar de fumar, los índices nacionales de consumo de tabaco en la población adulta podrían descender en al menos entre un 2% y un 3% cada dos años¹¹.

De los estudios descritos más arriba se desprende que las políticas sobre el consumo de tabaco y los programas para dejar de fumar pueden constituir medidas eficaces

para disminuir el número de fumadores y el consumo de tabaco, tanto en el ámbito laboral como en población general.

Pero el objetivo principal de la política sobre tabaquismo en el medio laboral es la protección de los empleados frente al ACHT.

MOTIVOS RELACIONADOS CON EL ABSENTISMO

Absentismo y bajas por enfermedad

Las personas que fuman son más susceptibles a padecer una mayor variedad de enfermedades y tener peor salud que los no fumadores y, por tanto, se observa una mayor tasa de absentismo entre los fumadores. Además de las enfermedades más graves, tales como cáncer, bronquitis, enfisema, embolia y cardiopatía, los fumadores son más susceptibles a los resfriados, catarros y gripe (ver también el capítulo 1). Robbins et al. observaron que el consumo de tabaco actual era responsable de una proporción considerable de hospitalizaciones y días de trabajo perdidos, en particular entre los varones¹². A raíz de este estudio, que analiza los datos sobre la salud de unos 88.000 hombres y mujeres jóvenes del ejército de los EE.UU. entre 1987 y 1998, se estimó que el consumo de tabaco actual está asociado a un aumento del 60% del riesgo de días de trabajo perdidos entre los hombres y del 15% entre las mujeres. Como consecuencia, las tasas porcentuales de días de trabajo perdidos atribuibles al consumo de tabaco actual (es decir, la fracción atribuible a la población o «FAP») son del 14,1% para los hombres y del 3,0% para las mujeres¹².

Los datos de un estudio escocés, basado en la combinación de una encuesta telefónica y el examen de la literatura, muestran también que el absentismo es superior entre los fumadores en comparación con los no fumadores².

De acuerdo con la literatura científica, el Centro de Prevención del Tabaquismo de Estocolmo comunica a las empresas suecas que los fumadores presentan hasta un 30% o 2,5 días al año más de baja por enfermedad que los no fumadores¹³.

Un extenso estudio de casi 80.000 empleados de Telecom Australia durante los años 1991-1992 indica que la enfermedad atribuible al consumo de tabaco o de alcohol representa un 25% de las bajas por enfermedad¹⁴. Los costes estimados del consumo de tabaco son de 16.500.000 Dólares australianos (más de 14 millones de Dólares US –cifras de 1994)–.

Los resultados de un estudio australiano que examina la relación entre el abandono del tabaco y la ausencia laboral, analizando datos recogidos de una amplia muestra de ex fumadores (n=4812, que habían dejado de fumar entre 1 y 20 o más años antes) proporcionan una base sólida al argumento de que la presencia en el trabajo mejora gradualmente a medida que pasa el tiempo desde el abandono del tabaco¹⁵. Los resultados muestran que una persona que dejó de fumar más de 20 años antes tenía 4,5 veces menos probabilidad de ausentarse del trabajo que aquella que dejó de fumar el año anterior. Sin embargo, esa mejoría sólo se observa al cabo de periodos de tiempo relativamente largos, dado que algunos de los efectos negativos del tabaco sobre la salud tardan mucho tiempo en atenuarse.

Otro aspecto es el absentismo de los no fumadores debido al consumo involuntario de tabaco. Como se ha indicado anteriormente, el ACHT puede producir enfermedades a los no fumadores. Los conflictos entre fumadores y no fumadores también pueden dar lugar al absentismo de los no fumadores. McGhee et al. observaron, en un estudio cruzado con 4819 oficiales de policía de Hong Kong que nunca habían fumado, que la exposición al consumo involuntario de tabaco en el trabajo está relacionado con el

aumento de las consultas a los servicios médicos y del absentismo laboral¹⁶. Los oficiales varones expuestos durante más de un año al ACHT presentaron 2,04 veces más tiempo de ausencia al trabajo por enfermedad durante los 6 meses anteriores que los no expuestos. Entre las mujeres, esta cifra no fue estadísticamente significativa: 1,58 veces más tiempo de ausencia al trabajo con relación a las no expuestas al ACHT¹⁶.

Pérdida de productividad

Los costes para el empresario derivados del absentismo no son únicamente el pago del sueldo durante la baja por enfermedad sino también los costes que suponen la contratación de personal de sustitución y la pérdida de productividad^{13,17,18}. A pesar de contar con personal de sustitución, la producción suele verse afectada cuando la mano de obra habitual se halla en baja por enfermedad, pudiendo aumentar considerablemente los costes de producción de la empresa. Entre los ejemplos de esos trastornos se incluyen la disminución del volumen de producción debido a los tiempos de espera y la insuficiencia de personal, así como la menor calidad de la producción y el aumento de los costes por un menor aprovechamiento, también como mayores gastos de explotación y de servicios por la insuficiente formación y experiencia del personal para el trabajo. Otro factor importante es la carga adicional impuesta a los compañeros no fumadores cuando los fumadores están de baja por mala salud debida al consumo de tabaco.

No sólo la mala salud conduce al absentismo y con ello a la pérdida de productividad, sino que fumar durante las horas de trabajo también puede provocar pérdidas de productividad. Estas pérdidas de productividad dependen en gran medida del tipo de política sobre consumo de tabaco puesta en práctica por la empresa². Una política que permite que los fumadores fumen en una zona reservada en cualquier momento puede dar lugar

a mayores pérdidas de productividad, ya que pueden tomarse pausas para fumar además de las pausas permitidas a los otros trabajadores. Una estimación moderada de 5 cigarrillos al día a una media de 6 minutos por cigarrillo representa una pérdida de tiempo de 30 minutos al día a causa del consumo de tabaco (Ver también el párrafo 4.4).

Sin embargo, hay que reconocer que los trabajadores no fumadores también pueden tomar pausas más largas. Y, aunque los resultados no están claros, se sugiere que también podría haber efectos positivos sobre el rendimiento en el trabajo asociados al consumo de cigarrillos. Algunos investigadores hallaron una mejoría del rendimiento cognitivo (mayor concentración y reducción de los niveles de estrés entre los fumadores que fuman, respecto de los que no pueden hacerlo durante el horario laboral) tras la ingesta de nicotina, pero otros no pudieron encontrar pruebas de ello^{2,11}.

Los accidentes laborales

Como ya se ha mencionado, en algunos sectores tales como la industria química, la prohibición de fumar viene impuesta por la legislación sobre seguridad. Fumar en otro tipo de lugares de trabajo también está asociado a un mayor riesgo de accidentes. Un estudio prospectivo entre empleados del servicio de correos a los que se permitía fumar en el trabajo indica que el consumo de tabaco está asociado a un número más elevado de accidentes industriales, lesiones laborales y un mayor índice de medidas disciplinarias, después de ajustar los datos por edad, sexo, raza, consumo de drogas, ejercicio y clase de trabajo¹⁹.

MOTIVOS RELACIONADOS CON LA CONFLICTIVIDAD LABORAL

Las molestias que supone para los no fumadores el ACHT pueden dar lugar a con-

flictos entre fumadores y no fumadores en el lugar de trabajo e incluso, como ya se ha mencionado, al absentismo. Ello se produce especialmente cuando fumadores y no fumadores comparten el mismo recinto o espacio de trabajo. Un examen de la literatura sobre la interacción fumadores/no fumadores concluye que estos grupos se perciben unos a otros de forma negativa, y que ello afecta al rendimiento laboral²⁰.

Un estudio con 15.000 empleados en los Países Bajos, indica que el 42% de los no fumadores a quienes el ACHT molesta en el lugar de trabajo no lo comenta con sus colegas fumadores, para evitar conflictos²¹. En el año 2000, aproximadamente el 76% de los empleados no fumadores en los Países Bajos se consideraba molesto por el ACHT en su lugar de trabajo.

Para los no fumadores, los colegas que fuman representan un riesgo para la salud. Por su parte, los fumadores se sienten personalmente atacados por las prohibiciones de fumar. Esto puede dar lugar a conflictos.

Los conflictos también pueden surgir de sentimientos de desigualdad en el trato recibido por la empresa. Las pausas que toman los empleados fumadores pueden crear desigualdades en el lugar de trabajo si los no fumadores piensan que trabajan más horas por el mismo sueldo.

Una zona reservada a los fumadores como parte de la política sobre consumo de tabaco también puede crear esa sensación de desigualdad. Sin embargo, en ninguna de las publicaciones sobre los efectos de las restricciones en cuanto al consumo de tabaco en el trabajo se menciona que las medidas aumenten los conflictos entre fumadores y no fumadores o deterioren el ambiente de trabajo o la moral. Los sentimientos de desigualdad como consecuencia de las pausas para fumar también pueden reducirse si se pide a los fumadores que retiren su ficha del reloj cada vez que toman una pausa para fumar o que compensen el tiempo no trabajado^{2,18}.

MOTIVOS RELACIONADOS CON LA IMAGEN CORPORATIVA

Otra razón para poner en marcha una política sobre consumo de tabaco en el lugar de trabajo puede ser la imagen de la empresa en la sociedad y en la opinión pública. Fumar se está volviendo cada vez más un comportamiento anómalo y está dejando de considerarse como un comportamiento normal en sociedad.

Puede resultar atractivo para las empresas garantizar a los no fumadores un entorno laboral libre de humo de tabaco y ofrecer a los fumadores programas para dejar de fumar. Los lugares de trabajo libres de humo de tabaco pueden beneficiar a los empleados y presentar ventajas para la empresa atrayendo a nuevos miembros del personal y aumentando la lealtad de los ya existentes.

Esto puede aplicarse especialmente a los lugares de trabajo con altos porcentajes de trabajadores no manuales¹¹.

MOTIVOS RELACIONADOS CON LOS LITIGIOS

La preocupación por la posibilidad de que los empleados afectados por el ACHT emprendan acciones legales ha sido una de las razones que han motivado a las empresas a introducir políticas de prohibición de fumar¹⁸. Las empresas podrían ser demandados por negligencia cuando la exposición al consumo involuntario de tabaco perjudique la salud de los empleados (Ver el capítulo 2).

MOTIVOS RELACIONADOS CON LOS COSTES ADICIONALES DEBIDOS AL CONSUMO DE TABACO

Por último, el consumo de tabaco puede acarrear costes adicionales a las empresas, tales como una limpieza más intensa del interior y de los equipos debido al humo del

tabaco y una sustitución más frecuente de los aparatos^{18,22}.

El humo de tabaco puede reducir la vida de los aparatos electrónicos tales como ordenadores e instrumentos de medida de precisión. Además, cuando se permite fumar en los edificios, las compañías de seguros pueden incrementar sus primas por el aumento del riesgo de incendio. En Inglaterra, se estima que el 8,9% de los incendios graves en 1996 fueron causados por accesorios de fumador²³. Los siniestros totales debidos a los incendios causados por accesorios de fumador es de unos 14 millones de Libras esterlinas (casi 22 millones de Dólares US en precios de 1996).

Otros costes indicados por las empresas son los altos costes del alquiler de los metros cuadrados de salas para fumadores, que podrían haberse utilizado mejor para otros fines y también por la limpieza y mantenimiento adicional que dichas salas necesitan.

MOTIVOS PARA IMPLANTAR UNA POLÍTICA SOBRE TABAQUISMO EN EL ÁMBITO LABORAL DESDE LA SOCIEDAD

Como se describe brevemente más arriba, fumar perjudica considerablemente la salud (ver también el capítulo 1) y puede representar una carga económica significativa para la sociedad. Hasta la fecha, sólo existen unas cuantas investigaciones sobre la carga económica que el consumo de tabaco representa para la sociedad²⁴.

Welte et al. investigaron los años potenciales de vida perdidos, los costes médicos directos y los costes indirectos del consumo de cigarrillos en Alemania²⁵. Los costes directos incluyen los gastos médicos de las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco. Los indirectos se componen del valor de la pérdida de productividad debida a las enfermedades o muertes atribuibles al tabaco.

Basándose en el concepto de riesgos atribuibles y el enfoque de la prevalencia, se calcularon la mortalidad y la morbilidad atribuibles al consumo de tabaco en 1993. Se estudiaron los casos de neoplasia, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, enfermedades perinatales y muertes por quemadura. Los riesgos atribuibles se extrajeron de la documentación publicada y se trataron según un modelo epidemiológico. Los resultados fueron los siguientes: en 1993, el 22% de todas las muertes en hombres y el 5% de todas las muertes en mujeres, así como 1,5 millones de años potenciales de vida perdidos fueron atribuibles al consumo de tabaco en Alemania. Los costes de la atención hospitalaria de larga duración, la rehabilitación de los pacientes ingresados, el tratamiento ambulatorio y los fármacos prescritos atribuibles al consumo de tabaco ascendieron a 9.300 millones de Marcos alemanes (aproximadamente 4.400 millones de Dólares US, precios de 1993). El coste de la mortalidad prematura debida al consumo de tabaco ascendió a 8.200 millones de Marcos alemanes. Los costes debidos a los días de trabajo perdidos y a la jubilación anticipada ascendieron a 16.400 millones de Marcos alemanes (casi 8.200 millones de Dólares US, precios de 1993). Los costes totales ascendieron a 33.800 millones de Marcos alemanes, 415 Marcos por habitante o 1.599 Marcos por cada fumador actual (respectivamente, 16.000 millones, 198 y 760 Dólares US, valor de 1993)²⁵.

Otro estudio concluía que el gasto sanitario relacionado con el consumo de tabaco en Alemania ascendía a 16.000 millones de M en 1996, lo que representa más del 6% del total del gasto sanitario en Alemania²⁶. Esta cifra corresponde a la estimación del Banco Mundial, según la cual el tratamiento sanitario relacionado con el consumo de tabaco en los países de renta alta representa entre un 6 y un 15% del total de los gastos sanitarios²⁴.

El Berkeley Economic Research Associates (BERA) observó, basándose en modelos

econométricos, que los gastos médicos atribuibles al consumo de cigarrillos ascendían a 56.300 millones de Dólares US al año en este país en 1993²⁷. Esta estimación no incluye los costes indirectos del consumo de tabaco tales como los asociados a los días de trabajo perdidos por enfermedad relacionada con el tabaco o años de vida perdidos por muerte prematura causada por el tabaco. Tampoco incluye los gastos de atención médica asociados al ACHT o los asociados al tratamiento de los niños expuestos al tabaco antes de nacer.

La Agencia de Protección Medioambiental de los EE.UU. (EPA) evaluó el impacto de la proposición de Ley para un Medioambiente Libre de Tabaco²⁸. La ley prohibiría o limitaría el consumo de tabaco en todos los lugares no residenciales cerrados. La principal conclusión del análisis es que dicha legislación reportaría beneficios netos de entre 39 y 72 mil millones de Dólares US (valor de 1994). El informe estima que sólo en un 10-20% de los edificios se construirían salas para fumadores separadas, principalmente debido al coste y a la viabilidad. Esas salas para fumadores costarían entre 300 y 700 millones de Dólares US (valor de 1994).

Health Canadá estima que los gastos anuales en atención sanitaria directa relacionada con el consumo de tabaco ascienden a 15.000 millones de Dólares canadienses (aproximadamente 13.000 millones de Dólares US, valor de 1995)²⁹. Estos costes se desglosan como sigue: 2.500 millones de Dólares canadienses por gastos de hospitalización y atención sanitaria, 1.500 millones por gastos de atención a domicilio, 2.000 millones por absentismo laboral y 9.000 millones por pérdida de futura renta.

La Tabla 1 presenta una visión global de los mencionados costes debidos al tabaco para la sociedad, basados en las estimaciones por país.

Aunque el objetivo principal de la política sobre consumo de tabaco en el lugar de trabajo es la protección de los empleados, especialmente de los no fumadores, contra el ACHT, de los datos indicados más arriba puede concluirse que la magnitud de la carga para la sociedad que representa el consumo de tabaco en el lugar de trabajo y los efectos de las restricciones del consumo de tabaco son motivos suficientes para reclamar un apoyo más fuerte, especialmente por parte del gobierno, para conseguir lugares de trabajo libres de humo de tabaco.

Tabla 1
Costes estimados para la sociedad derivados del consumo de tabaco

<i>País</i>	<i>Costes estimados para la sociedad (Dólares US)</i>	<i>Año</i>
Canadá ^a	13.000 millones	1995
Alemania ^b	16.000 millones	1993
EEUU ^c	39.000-72.000 millones	1994
EEUU ^d	56.300 millones	1993

a Costes directos sanitarios: hospitalización, gastos de atención sanitaria, gastos de atención a domicilio y absentismo debido al tabaco.

b Basados en la atención hospitalaria de larga duración, rehabilitación de los pacientes ingresados, tratamiento ambulatorio y fármacos prescritos, mortalidad, pérdida de días de trabajo, jubilación anticipada atribuible al consumo de tabaco.

c Basados en la eficacia de la organización con motivo de los conflictos entre fumadores y no fumadores y el absentismo.

d Costes médicos basados en modelos econométricos, con exclusión de los costes indirectos asociados a los días de trabajo perdidos por enfermedad relacionada con el consumo de tabaco.

Sin embargo, algunos no están de acuerdo con ello, en particular la industria tabacalera. Esta utiliza el argumento económico de que la gente que fuma representa una menor carga para el sistema sanitario que los demás, ya que mueren antes, ahorrando con ello al gobierno el dinero que dejan de recaudar por pensiones y seguridad social.

No obstante, en materia de economía sanitaria, se suele emplear la estimación de los costes de las enfermedades individuales y no el coste que se produce por el hecho de vivir más tiempo. Por ejemplo, al investigar la relación coste-eficacia de un programa de vacunación, se tienen en cuenta los costes del programa y los ahorros que se derivan de la prevención de las enfermedades (y sus tratamientos). No se incluyen los denominados costes indirectos dentro del sistema sanitario, es decir, los costes de atención sanitaria que se producen con motivo de otras enfermedades que la persona vacunada puede padecer más tarde y que no están relacionadas con la enfermedad objetivo de la vacuna (Comunicación personal, Instituto Nacional de Sanidad Pública y Medio Ambiente).

Ello implica que los efectos de las políticas sobre consumo de tabaco tienen que calcularse en función de los años adicionales libres de enfermedades relacionadas con el tabaco. Un estudio holandés, realizado por el Departamento de Salud Pública y el Instituto de Medicina Social, muestra que las intervenciones destinadas al abandono del tabaquismo alargarán la duración de la vida y reducirán el número de años vividos con discapacidad³⁰.

En general, se considera que los potenciales beneficios sobre la salud pública de las medidas de prevención sobrepasan con creces los costes^{ej. 24}. Dados los altos costes del consumo de tabaco, deberían incrementarse las medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria²⁶. El medio laboral puede considerarse como un espacio importante para evitar el inicio del consumo de tabaco y ayudar a los fumadores a dejar de fumar.

ESTUDIOS SOBRE LOS COSTES DE LAS POLÍTICAS SOBRE TABAQUISMO EN LA EMPRESA

Como se indica en la introducción, la documentación sobre la relación coste-beneficio de la política sobre tabaquismo en el medio laboral es limitada. Otro aspecto es que, desde el punto de vista económico sanitario, los estudios disponibles no son realmente análisis sobre coste-beneficio sino estudios de costes.

De la literatura disponible hasta la fecha, la mayoría se centra en los Estados Unidos y no es de publicación reciente. A continuación se presenta una visión global de los estudios sobre costes hallados en la literatura reciente (posterior a 1990) y comunicaciones personales con expertos que trabajan en este área.

Nota: Una gran parte de los datos citados proceden de estudios de empresas y no han sido revisados por expertos que trabajan en este campo.

Alemania

En Alemania, la *Nichtraucher-Initiative Deutschland* (NID) realizó una estimación de los costes de un empleado fumador¹⁷. Esta estimación se basa en los costes debidos a: prestación por enfermedad, pérdida de productividad debida al consumo de tabaco entre los empleados fumadores y no fumadores (dolor de cabeza, dificultad de concentración, etc.), el absentismo de los empleados fumadores y la pérdida de productividad por la falta de experiencia de los sustitutos, la adaptación de nuevo personal al trabajo y la paga de horas extras, la ventilación y limpieza adicionales, la instalación de una sala para fumadores y el riesgo de incendios debido al tabaco. Krause estima que un empleado fumador cuesta al año como mínimo 2.460 Marcos más que uno no fumador (unos 1.200 Dólares US, precios de 1995)¹⁷.

Canadá

El estudio realizado por el Conference Board of Canadá estimó los costes adicionales de la contratación de un trabajador fumador en comparación con un trabajador de mismo nivel laboral no fumador³². El cálculo de estos costes se efectúa desde la perspectiva de la empresa y se basa en cuatro factores: aumento del absentismo, reducción de la productividad, aumento de las primas de seguro de vida y costes generados por la habilitación, mantenimiento y limpieza de las zonas para fumadores. Los costes se calculan mediante fórmulas, tal como se describen en el Anexo 4.1. Los costes totales estimados por fumador son de más de 2.000 Dólares Can. al año (unos 1.700 Dólares US, precios de 1995).

Explicación de estos costes:

- Aumento del absentismo: 230 Dólares Can. En numerosos estudios se ha demostrado que los fumadores tienden a faltar más al trabajo que los no fumadores. Si los empleados reciben prestación por enfermedad, esto representa un gasto real para las empresas. El Conference Board calcula que los fumadores se ausentan del trabajo por enfermedad 1,8 días más que los no fumadores.
- Reducción de la productividad: 2.175 Dólares Can. Los empleados que fuman pueden tomar pausas para fumar en momentos no previstos para el descanso si no se les autoriza a fumar en su puesto de trabajo. El Conference Board calcula que los fumadores toman 30 minutos de pausa al día en momentos no previstos para el descanso para fumar dos cigarrillos.
- Aumento de las primas de seguro de vida: 75 Dólares Can. Las empresas que tienen personas que fuman entre su personal verán aumentar las primas de seguro de vida con el tiempo debido al aumento de los siniestros declarados por los empleados fumadores. Si bien las compañías de seguros canadienses no tienen previsto un descuento directo para los empleados no fumadores (este descuento sólo se ofrece a los asegurados individuales no fumadores), el menor nivel de siniestros asociado a los empleados no fumadores reducirá las primas de seguro de vida con el tiempo. Los cálculos del Conference Board se basan en la aplicación del descuento medio sobre las pólizas individuales

Tabla 2
Coste anual por empleado fumador en Canadá en 1995

<i>Factor de coste</i>	<i>Coste (Dólares Can. *)</i>
Aumento del absentismo	230
Reducción de la productividad	2.175
Aumento de las primas de seguro de vida	75
Costes de las zonas para fumadores	85
Costes totales	2.565

* En 1995, 1,18 Dólares Can. equivalían a 1 Dólar US

Tabla 3
Visión global de los costes anuales por empleado fumador por país en 1999

<i>País</i>	<i>Coste anual (Dólares US)</i>
Países Bajos ^a	1025
Alemania ^{a,b}	1226
Canadá ^{a,c}	1794
Suecia ^d	2258

a Basado en el aumento del absentismo y la prestación por enfermedad debidos al consumo de tabaco.

b Basado en las horas extras pagadas para compensar a los colegas ausentes por el consumo de tabaco, ventilación y limpieza adicional, instalación de una sala para fumadores y riesgo de incendio.

c Basado en el aumento de las primas de seguro de vida y costes de las zonas para fumadores.

d Basado en los costes del aumento de las bajas por enfermedad y pausas adicionales debido al consumo de tabaco.

tomado de una muestra de compañías de seguros de vida canadienses. Esta cifra no incluye el seguro de discapacidad, médico o dental.

- Costes de las zonas para fumadores: 85 Dólares Can. En los lugares de trabajo que cuentan en sus instalaciones con una zona ventilada separada para los fumadores, están los costes de construcción o acondicionamiento, gastos de funcionamiento y limpieza de dicha zona. El Conference Board calcula que el coste de instalación es de 11.000 Dólares Can., amortizado en unos 10 años, más los gastos de funcionamiento del 5% de la inversión inicial.

La tabla 3 muestra una visión global de los costes anuales arriba mencionados por empleado fumador y por país. Para una mejor comparación, los costes anuales se han convertido a costes reales para el año 1999*

Escocia

En un estudio escocés, los costes de los empleados que fumaban en el lugar de traba-

jo se calcularon mediante una encuesta telefónica realizada a 167 empresas, cotejando los resultados de la encuesta con datos procedentes de un examen de la literatura². Se entrevistaron a las personas responsables de las políticas sobre tabaquismo, normalmente directivos de personal o responsables de salud y seguridad.

De esas 167 empresas, 156 (93%) aplicaban algún tipo de política de restricción del consumo de tabaco. De estas 156, el 57% restringían el consumo a una «sala de fumadores». Mientras el 37% de las empresas practicaban la política de libertad de consumo de tabaco en el edificio. Tres empresas (2%) imponían límites en cuanto al horario en que estaba permitido fumar a los empleados. Siete empresas (4%) manifestaron que la decisión sobre permitir fumar en un despacho se basaba en las preferencias del personal.

Los beneficios para la salud fueron los citados con más frecuencia en los casos donde se aplicaban políticas restrictivas sobre el consumo de tabaco (n=130). Otros beneficios fueron la seguridad (n=40), los beneficios para la higiene (n=30), un mayor ahorro

de costes (n=19), beneficios legales (n=9), beneficios para la moral del personal (n=9) y absentismo reducido (n=2).

Diecisiete empresas mencionaron la menor productividad como principal coste derivado de la imposición de restricciones en el lugar de trabajo porque los fumadores abandonaban su tarea para fumar en las zonas permitidas.

La mayoría de las empresas era consciente de los beneficios para la salud derivados de la introducción de una política restrictiva sobre el consumo de tabaco. Sin embargo, parecía existir una falta de concienciación sobre los mayores beneficios en cuanto al ahorro de costes que suponen las políticas que incluyen medidas asistenciales destinadas a ayudar a los fumadores a dejar el tabaco. El ahorro para la empresa derivado del abandono del consumo de tabaco no se consideró importante o no se ha tenido en cuenta².

En Escocia, la estimación de los costes totales debidos al absentismo de los empleados fumadores se basó en los resultados de un estudio realizado en los EE.UU. en 1991, el estudio DuPont². Este estudio fue seleccionado debido a su amplia población de estudio (n=45.976) y a los múltiples tipos de empleados estudiados. Los resultados deberían manejarse con precaución debido a las diferencias en cuanto a la estructura institucional entre los EE.UU. y Escocia, y las diferentes sanciones impuestas según el país como consecuencia del absentismo. El coste total de los empleados fumadores, en términos de mayor absentismo, se estimaba en casi 40 millones de Libras esterlinas al año (en precios de 1997, unos 20 millones de Dólares US). Esta cifra puede estar infravalorada, ya que la ausencia al trabajo debida al consumo de tabaco puede aumentar con la edad. En esta estimación no se tuvo en cuenta la edad.

Además, al tender también a aumentar el nivel de ingresos con la edad, los costes estimados también pueden situarse por debajo de los costes reales.

Para calcular la pérdida de productividad causada por el tabaco, en base al tiempo pasado fumando, se evaluó en base al salario medio. La pérdida de productividad para las empresas escocesas debida al consumo de tabaco se estimó en 450 millones de Libras esterlinas al año, basándose en 46 semanas laborales al año y 5 días laborales por semana (precios de 1997)². Es posible que también se produzcan pérdidas de productividad en los lugares de trabajo libres de humo de tabaco. Como por ejemplo cuando se permite a los empleados tomar pausas para fumar, además de las pausas normalmente previstas y salir del edificio para fumar. Este estudio calculaba que los costes totales variaban, según el tiempo pasado en las pausas para fumar, entre 372 millones de Libras esterlinas al año (pérdida de productividad cero en los edificios libres de humo de tabaco) y 605 millones de Libras esterlinas (cuando los fumadores pasan 30 minutos por pausa para fumar) (precios de 1997, respectivamente unos 180 y 300 millones de Dólares US).

De las estimaciones presentadas, se desprende claramente que los empleados que fuman imponen costes considerables sobre sus empleadores y que los programas de ayuda a los fumadores para dejar de fumar ofrecen un potencial significativo de ahorro de costes en el lugar de trabajo así como de beneficios para la salud de los fumadores².

Países Bajos

En 1993, Shell Pernis realizó una investigación sobre los costes derivados de los empleados fumadores. Los resultados de este estudio no han sido publicados. Las notas personales de (antiguos) empleados de Shell que participaron en este estudio nos dicen que un empleado fumador cuesta a la empresa 2000 Florines al año más que un no fumador (en precios de 1993, unos 940 Dólares US). Estas estimaciones de costes se basaban principalmente en el absentismo. Los empleados se estudiaban en grupos de no fumado-

res, poco fumadores (<10 cigarrillos al día) y muy fumadores (>10 cigarrillos al día). Se observó que los muy fumadores se ausentaban una media de 7,5 días más que los no fumadores, y los poco fumadores se ausentaban 5,5 días más que los no fumadores.

Suecia

El Centro Sueco para la Prevención del Tabaquismo ha estudiado la situación en Suecia. El Centro ha observado que muchas empresas quieren promover el abandono del tabaco entre sus empleados³¹. El setenta y ocho por ciento considera que es importante que los empleados sean no fumadores, mientras que el noventa y cinco por ciento piensa que es importante que el aire esté libre de humo de tabaco. Se indican las razones siguientes: la Ley sueca sobre Tabaco considera a los empresarios responsables de la exposición involuntaria al humo del tabaco, de los aspectos relativos a la salud y el bienestar, y de la carga económica de las pausas para fumar, así como de las bajas por enfermedad de los fumadores. Otra razón es que el personal no fumador y el lugar de trabajo libre de humo de tabaco mejora la imagen corporativa de la empresa.

El Centro Sueco para la Prevención del Tabaquismo ha calculado los costes de los empleados fumadores para la empresa¹³. Este cálculo se basa en documentación científica y tiene en cuenta el salario medio en Suecia, la prestación por enfermedad y el sistema sueco del seguro de enfermedad. El coste mínimo para un empleado fumador que gana 17.160 Coronas suecas al mes (unos 1.700 Dólares US, precios de 1999) y que se ausenta 2,5 días más al año, se calcula en 1.800 Coronas suecas anuales (unos 180 Dólares US, precios de 1999). Esto sólo se refiere a los costes derivados de la baja por enfermedad. Los costes de reemplazo con personal temporal y pérdida de productividad deben calcularse para cada caso individual.

El Centro Sueco para la Prevención del Tabaquismo también calculó los costes de

pérdida de productividad debida a las pausas para fumar. Se supone que se toman al menos 30 minutos por jornada laboral para fumar. Esta suposición se basa en lo siguiente¹³:

- La mayoría de la gente fuma entre 15-20 cigarrillos al día.
- Como estimación prudente, se calcula que se consumen cinco de estos cigarrillos durante la jornada laboral.
- Tres de estos cigarrillos se fuman durante las pausas «normales» de la mañana, el mediodía y la tarde.
- Dos cigarrillos se fuman en otros momentos durante la jornada laboral.
- Se calcula que se tardan diez minutos en fumar un cigarrillo.
- Se calcula que entre la ida y vuelta a la zona para fumar se tardan cinco minutos.

La pérdida económica para la empresa debida a las pausas adicionales para fumar se estima en Suecia en 18.000-24.000 Coronas anuales (Dólares US 1.760-2.345, precios de 1999) por fumador.

En Suecia, se estima que las bajas por enfermedad debidas al consumo de tabaco y las pausas para fumar representan una carga económica adicional para la empresa de entre 1.936 y 2.579 Dólares US (precios de 1999) al año por empleado.

Costes de las políticas sobre tabaquismo en el medio laboral

Como se indica más arriba, la puesta en marcha de una política sobre tabaquismo en la empresa implica la previsión de recursos económicos. Los costes que pueden derivarse de esta puesta en marcha pueden ser el resultado de la consulta y la planificación de la política, de las actividades de difusión de

la información sobre los beneficios de no fumar, la provisión de ventilación especial para el diseño de las zonas de fumadores, de la oferta de programas para dejar de fumar dirigidos a los empleados, de la financiación de tratamiento farmacológico, etc.

En general, se considera que los beneficios de una política sobre tabaquismo en la empresa sobrepasan con creces los costes. Un análisis de simulación de un programa para dejar de fumar en el medio laboral mostró que el abandono del consumo de tabaco es una inversión económica sólida para una empresa, siendo particularmente ventajoso si se incluyen los beneficios a largo plazo³³. Este estudio halló a largo plazo una relación coste-beneficio de 8,75. En este análisis, se calculó que los costes de un programa para dejar de fumar eran de 150 Dólares US por participante.

El programa denominado «Quit 4 Good» («Dejarlo para siempre») de la Lung Association (*Asociación del Pulmón*) de Nueva Escocia cuesta 150 Dólares Can. por empleado y según el estudio del Conference Board de Canadá, esta inversión es rentable. De hecho, Cancer Care Nova Scotia, en un informe reciente, estimaba que por cada dólar que una empresa gastaba en un programa para dejar de fumar, se obtendría un beneficio de 4 Dólares Can³⁴.

En los Países Bajos, se calcula por lo general un coste de 50 Florines por empleado. Estos gastos corresponden principalmente a la oferta de un programa de tratamiento para dejar de fumar a los empleados fumadores de las grandes empresas.

OBSTÁCULOS AL ESTABLECIMIENTO DE RESTRICCIONES DEL CONSUMO DE TABACO

Aunque en los estudios indicados más arriba las ventajas de la puesta en marcha de una política sobre tabaquismo en el medio laboral pueden ser obvias para muchas

empresas, algunas empresas presentan características que pueden dificultar las restricciones del consumo de tabaco. Por ejemplo, no se han hecho muchos trabajos que traten del consumo involuntario de tabaco cuando los empleados están expuestos al ACHT en el domicilio de un cliente u otros lugares residenciales. Este problema no es fácil de resolver por el conflicto entre el derecho de una persona a ejercer una actividad legal en su domicilio y el derecho de la otra a no estar expuesta al consumo involuntario de tabaco durante el trabajo.

Otro lugar de trabajo problemático es la hostelería, los restaurantes y bares. Estos negocios están preocupados por el impacto económico de las restricciones del consumo de tabaco sobre sus ingresos. En estudios realizados en los EE.UU. se observa que los ingresos de los negocios de hostelería no se reducen debido a las leyes y ordenanzas que prohíben fumar sino que, en la mayoría de los casos, las ganancias se incrementan tras la adopción de dichas leyes^{34,35}. Por ejemplo, un estudio canadiense realizado en 401 restaurantes y 600 empresas de Quebec muestra que, inicialmente las empresas preveían un aumento de los costes tras la aprobación normativa sobre tabaco, debido a: la modificación de las infraestructuras; la disminución de la productividad; y la reducción de la clientela. Una vez introducida la normativa, las empresas comprobaron que ninguna de estas amenazas se cumplió³⁶. Los costes anuales de infraestructura ascendieron a menos del 0,0002% de los ingresos de las empresas y al 0,15% de los de los restaurantes. Sin embargo, a pesar de que el número de restaurantes, bares, etc., libres de humo de tabaco está aumentando, algunos de los propietarios siguen resistiéndose al cumplimiento de las normativas para un ambiente limpio.

CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES FINALES

El principal objetivo de las políticas sobre tabaquismo en el lugar de trabajo es la pro-

tección de los empleados, en particular de los no fumadores, del ACHT.

Otros motivos para la puesta en marcha de una política sobre tabaquismo en el medio laboral son: la reducción de costes; la mejora de la imagen de la empresa; y la disminución de la tasa de absentismo, accidentes laborales, conflictos y costes adicionales debidos al tabaco.

Este capítulo pone de manifiesto que las empresas pueden mejorar la salud de sus empleados mediante el establecimiento de una política sobre consumo de tabaco en el medio laboral. La protección de los no fumadores frente al ACHT no supone mayores costes para la empresa. Aunque muchos de los datos citados en este capítulo se han extraído de estudios de empresas y no han sido revisados por expertos que trabajan en este campo, puede concluirse que las empresas obtienen ventajas económicas con la puesta en práctica de una política sobre tabaquismo en el medio laboral. Los beneficios de esta política sobrepasan con creces las inversiones, en particular a largo plazo. Estos beneficios financieros son aún mayores cuando se establece un lugar de trabajo libre de humo de tabaco, es decir, una prohibición total de fumar en el lugar de trabajo en vez de establecer áreas para fumadores.

La magnitud de la carga para la sociedad y los efectos beneficiosos de las restricciones del consumo de tabaco en el lugar de trabajo se consideran motivos suficientes para demandar a los gobiernos y a las empresas un mayor apoyo a los lugares de trabajo libres de humo de tabaco. El medio laboral puede considerarse como un espacio importante para evitar el inicio al consumo de tabaco y para ayudar a los fumadores a dejar de fumar.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a las personas relacionadas a conti-

nuación por la información que han aportado o por el tiempo que han dedicado a la lectura crítica del manuscrito, así como a las organizaciones indicadas por su colaboración y disposición de informarnos sobre las actividades y programas que gestionan en relación con el consumo de tabaco: Joseph A. Adams (Smoke Free Maryland, EEUU), Robert Anderson (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Irlanda), Kathy Barnsley (Department of Health and Human Services, Australia), Simon Chapman (University of Sydney, Australia), Nadia Clarkin (Work Research Center, Irlanda), Clifford E. Douglas (Tobacco Control Law & Policy Consulting, EEUU), Sheila Duffy (Action on Smoking and Health, Escocia), Sybille Fleitmann (European Network Smoking Prevention, Bélgica), Barbro Holm Ivarsson, Center for Tobacco Prevention, Suecia), Anne Jones (Action on Smoking and Health, Australia), Ann Landman (Colorado American Lung Association, EEUU), Brenda Mitchell (Brenda Mitchell Consulting, Canadá), Teresa Renehan (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Irlanda), James Repace (Repace Associates, EEUU), Stan Shatenstein (Tobacco News Online, Canadá), Donald R. Shopland (EEUU), Karla S. Sneegas (Indiana Tobacco Prevention and Cessation Agency, EEUU), Robert Welte (National Institute of Public Health and the Environment, Países Bajos), Marc C. Willemsen (Defacto, Países Bajos), Richard Wynne (Work Research Center, Irlanda).

BIBLIOGRAFÍA

1. US OSHA Occupational Safety and Health Administration. Indoor Air Quality. Department of Labor, may 1994. Disponible en: www.ash.org.uk/hm/workplace.html
2. Parrott S, Godfrey C, Raw M. Costs of employee smoking in the workplace in Scotland. *Tobacco Control* 2000;9:187-92.

3. Eriksen MP, Gottlieb NH. A review of the health impact of smoking control at the workplace. *Am JHealth promotion* 1998;13(2):83-104.
4. National Cancer Institute. Population Based Smoking Cessation. Proceedings of a conference on what works to influence cessation in the general population. Smoking and Tobacco Control Monograph no. 12. Bethesda, MD. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, NIH Pub. No. 00-4892, 2000.
5. Hieronimus, J. Impact of Workplace Restrictions on Consumption and Incidence. Philip Morris interoffice correspondence. 1992. Disponible en: <http://www.pmdocs.com/cgi-bin/rsasearch.exe>
6. Farrelly MC, Evans WN, Sfekas AE. The impact of workplace smoking bans: results from a national survey. *Tobacco Control* 1999;8(3):272-7.
7. Evans WN, Farrelly MC, Montgomery E. Do workplace smoking bans reduce smoking? *American Economic Review* 1999;9(5):729-47. Disponible en: <http://papers.nber.org/papers/W5567>
8. Styles G, Capewell S. No smoking at work: the effect of different types of workplace smoking restrictions on smokers' attitudes, behaviour and cessation intentions. *Health Education Journal* 1998;57(4):385-95.
9. Woodruff TJ, Rosbrook B, Pierce J, Glantz SA. Lower levels of cigarette consumption found in smoke free workplaces in California. *Arch Intern Med* 1993;153(12):1485-93.
10. Jeffery RW, Kelder SH, Forster JL, French AS, Lando HA, Baxter JE. Restrictive smoking policies in the workplace: effects on smoking prevalence and cigarette consumption. *Preventive Medicine* 1994;23:78-82.
11. Willemsen MC. Kicking the habit. The effectiveness of smoking cessation programs in Dutch worksites. Thesis; Universiteit Maastricht, 1997.
12. Obbins AS, Fonseca VP, Chao SY, Coil GA, Bell NS, Amoroso PJ. Short term effects of cigarette smoking on hospitalisation and associated lost workdays in a young healthy population. *Tobacco Control* 2000;9:389-96. Disponible en: www.tcsg.org/sfelp/economic.html
13. Centrum för Tobaksprevention and Folkhälsoinstitutet. Smokefree at Work-toolbox for employers. Factsheet: Costs for the employer. Stockholm, Sweden, 1999.
14. Hocking B, Grain H, Gordon I. Cost to industry of illnesses related to alcohol and smoking. A study of Telecom Australia employees. *Med J Aust* 1994;161(7):407-12.
15. Wooden M, Bush R. Smoking cessation and absence from work. *Preventive Medicine* 1995;24:535-40.
16. MGhee SM, Adab P, Hedley A, Hing Lam T, Ming Ho L, Fielding R, Wong CM. Passive smoking at work: the short-term cost. *J Epidemiol Community Health* 2000;54:673-6.
17. Krause EG. Rauchen unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten. *Nichtraucher-Initiative Deutschland. Sonderdruck aus: Nichtraucher-Info* 1995;20(4):17-29.
18. ASH Action on Smoking and Health. Smoking in the Workplace, UK edition. Action on Smoking and Health/National Asthma Campaign/Trades Union Congress/WHO-Europe Partnership Project, London/Copenhagen, 6th September 1999. Disponible en: www.ash.org.uk/html/workplace/html/workplace.html 28-11-00.
19. Ryan J, Zwerling G, Orvav EJ. Occupational risks associated with cigarette smoking: A prospective study. *Am JPublic Health* 1992;82:29-32.
20. Gibson B. 1994. Psychological aspects of smoker-non-smoker interaction: implications for public policy. *Am Psychol* 1994;49:1081-3.
21. Stoop J. Roken op het werk? Alleen anoniem onderzoek toont de hinder van tabaksrook. *Gids voor personeels management* 2000;79(9):73.
22. WCB Workers Compensation Board of British Columbia. WCB to introduce amendments to environmental tobacco smoke regulations. Press release. Richmond, British Columbia, March 8, 2001. Disponible en: www.worksafebc.com
23. Fire Prevention 310. Serious fires caused by the careless use of smoking materials during 1996. *Fire Prevention* 310 June 1998;38-9.
24. Loddenkemper R, Sybrecht GW. Health care costs of smoking. Editorial. *Eur Respir J* 2000;16:377-8.
25. Welte R, König HH, Leidl R. The costs of health damage and productivity losses attributable to cigarette smoking in Germany. *European Journal of Public Health* 2000;10:31-38.
26. Ruff LK, Volmer T, Nowak D, Meyer A. The economic impact of smoking in Germany. *Eur Respir J* 2000;16:385-90.

27. Miller VP, James CR, Ernst C, Collin F. Smoking-Attributable Medical Care Costs: Models and Results. Berkeley Economic Research Associates, September 1997. Disponible en: 08-03-2001.
28. US EPA Environmental Protection Agency. The costs and benefits of smoking restrictions. An assessment of the smoke free environment act of 1993. Office of radiation and indoor air, Washington DC, April 1994.
29. Employee Health + Productivity. Special report: Smoking in the workplace. Winter 1999;7(1):8.
30. Nusselder WJ, Looman CWN, Marang-van de Mheen PJ, Mheen H van de, Mackenbach JP. Smoking and the compression of morbidity. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2000; 54:566-74.
31. Centrum för Tobaksprevention. Swedish employers attitudes 1999 towards environmental smoke and smoking among employees. Report 1. Stockholm, Sweden, 1999.
32. Conference Board of Canada. Smoking ant the bottom line: the costs of smoking in the workplace. Health Canada, Ottawa 1997. www.hc-sc.gc.ca/hppb/tobaccoreduction/publications/workplace/bottom_line/report.html 28-11-00.
33. Warner KE, Smith FJ, Smith DG, Fries BE. Health and economic implications of a work -site smoking-cessation program: a simulation analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 1996;38(10):981-92. Disponible en: www.tcsg.org/sfelp/economic.htm.
34. WCB Workers Compensation Board of British Columbia. The economic impacts of the proposed amendment to the ETS regulation. Victoria, British Columbia, february 2001.
35. Economic impact of smoke-free environments. Disponible en: www.worksafebc.com.
36. Crémieux PY, Ouellette P. Actual and perceived impacts of tobacco regulation on restaurants and firms. *Tob Control* 2001;10:33-7.

Anexo
Fórmulas para calcular los costes

Fuente: Conference Board of Canada 1997³¹

1. Aumento del absentismo

El cálculo del coste anual del aumento del absentismo por empleado se basa en la siguiente fórmula:

$$\text{COSTE}_{\text{AUSENCIA}} = (\text{DIAS}_{\text{FUMADORES}} - \text{DIAS}_{\text{NO FUMADORES}}) \times \text{SALARIO DIARIO} \times (1 + \text{PRESTACIONES})$$

$\text{COSTE}_{\text{AUSENCIA}}$ = coste anual debido al aumento del absentismo (en dólares por empleado)

$\text{DIAS}_{\text{FUMADORES}}$ = número medio anual de días de baja por enfermedad en fumadores

$\text{DIAS}_{\text{NO FUMADORES}}$ = número medio de días de baja por enfermedad tomados anualmente por los no fumadores

SALARIO DIARIO = salario diario medio (de todos los sectores industriales)

PRESTACIONES = prestaciones abonadas por el empresario por cada empleado (proporción)

2. Reducción de la productividad

La pérdida anual de productividad debida a la interrupción del trabajo por un empleado para fumar un cigarrillo se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\text{COSTE}_{\text{PROD}} = \text{CIGS} \times \text{TIEMPO EN MINUTOS} \times \text{SALARIO}_{\text{MEDIA}} \times (1 + \text{PRESTACIONES}) \times \text{DIAS TRABAJADOS}$$

donde:

$\text{coste}_{\text{prod}}$ = pérdida anual de productividad (en dólares por empleado)

cigs = número medio de cigarrillos fumados por día en el trabajo durante las pausas tomadas fuera de los descansos establecidos.

tiempo = tiempo que se tarda en fumar un cigarrillo en minutos

minutos = número de minutos en una hora (60 minutos)

$\text{salario}_{\text{media}}$ = salario medio por hora en todos los sectores industriales (dólares)

prestaciones = prestaciones abonadas por el empresario por cada trabajador (proporción)

días trabajados = número de días trabajados al año (días)

3. Aumento de las primas de seguro de vida

La fórmula para calcular el aumento anual de las primas de seguro de vida entre los empleados fumadores, respecto a las primas de los no fumadores es la siguiente:

$$\text{COSTE}_{\text{VIDA}} = (\text{PRIMA}_{\text{MEDIA}} \times \text{EMPRESA} \times \text{DESCUENTO}) / (1 - \text{DESCUENTO} + \% \text{FUMADORES} \times \text{DESCUENTO})$$

donde:

$\text{coste}_{\text{vida}}$ = pérdida anual en primas de seguro de vida (dólares por empleado)

$\text{prima}_{\text{media}}$ = prima media de seguro de vida de grupo por empleado - cuotas tanto de la empresa como del empleado (dólares por empleado)

empresa = porcentaje de la prima de seguro de vida de grupo soportado por la empresa (proporción)

descuento = descuento medio para no fumadores en seguro de vida individual (proporción)

% fumadores = porcentaje de la población fumadora (proporción)

4. Costes de las zonas para fumadores

El coste adicional de una zona para fumadores se divide en dos elementos: el coste de la construcción o habilitación, así como del funcionamiento de una zona separada ventilada para fumadores; y el coste de la limpieza y mantenimiento de la zona para fumadores.

a) Gastos de inversión y funcionamiento de una zona separada ventilada para fumadores

La fórmula para calcular el coste anual de la construcción y funcionamiento de una zona separada ventilada para fumadores es la siguiente:

$$\text{COSTE}_{\text{SALA}} = \frac{\text{CAPITAL} \times (1 + \text{FUNCIONAMIENTO}) / \text{AMORTIZACION}}{\text{FUMADORES}}$$

donde:

$\text{coste}_{\text{sala}}$ = coste anual de la construcción/habilitación y el funcionamiento de una zona separada ventilada para fumadores (dólares por empleado)

capital = gastos de inversión por la construcción/habilitación de una zona separada ventilada para fumadores (dólares)

fumadores = número máximo de empleados fumadores que utilizan la zona para fumadores (número de empleados)

amortizacion = periodo de amortización de la zona para fumadores (años)

funcionamiento = coste anual de funcionamiento de la zona para fumadores expresado en porcentaje del coste inicial de inversión (proporción)

b) Coste de limpieza y mantenimiento de la zona para fumadores

La fórmula para calcular el coste anual de limpieza y mantenimiento de la zona separada ventilada para fumadores es la siguiente:

$$\text{COSTE}_{\text{LIMPIEZA}} = \frac{\frac{(\text{DIARIO} + \text{SEMANAL}/5) \times \text{DÍAS DE TRABAJO}}{\text{MINUTOS}}}{\text{FUMADORES}} \times \text{SALARIO}_{\text{BEDEL}} \times (1 + \text{PRESTACIONES.})$$

donde:

$\text{coste}_{\text{limpieza}}$ = coste anual de limpieza y mantenimiento de la zona para fumadores (dólares por empleado)

diario = tiempo dedicado a la limpieza de ceniceros en la zona para fumadores cada día (minutos)

semanal = tiempo dedicado a la limpieza de la zona para fumadores cada semana (minutos)

minutos = número de minutos en una hora (60 minutos)

días de trabajo = número de días laborables por año (días)

$\text{salar}_{\text{bedel}}$ = salario medio de los bedeles (dólares por hora)

fumadores = número de empleados fumadores que utilizan la zona para fumadores (número de empleados)

prestaciones = prestaciones pagadas por la empresa en nombre del empleado (proporción)

ORIGINAL

PROBABILIDAD DE ÉXITO EN EL ABANDONO DEL TABACO EN EL CURSO DE DOS INTERVENCIONES SENCILLAS PARA DEJAR DE FUMAR (*)

Pilar Guallar-Castillón (1), Pedro Lafuente Urdinguio (2), Peru Garteizurrekoa Dublang (3), Olga Sáinz Martínez (3), José I. Díez Azcárate (4), Manuel Foj Alemán (4), Jose R. Banegas Banegas (1), Victoria Prado Méndez (2), Belén de Andrés Manzano (1) y Fernando Rodríguez-Artalejo (1)

(1) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

(2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad del País Vasco. Bilbao.

(3) Unidad de Salud Laboral. Empresa de Transportes Colectivos de Bilbao, S.A. Bilbao.

(4) Unidad de Salud Laboral. Iberdrola, S.A. Bilbao.

(*) Este trabajo se ha financiado parcialmente con la ayuda de la Universidad del País Vasco 004. EA079/98. Los parches de nicotina se han proporcionado gratuitamente por Novartis España. Los autores son responsables únicos e independientes del contenido del artículo, y de la decisión de su publicación

RESUMEN

Fundamentos: El consejo antitabaco dirigido a los fumadores mejoraría si se les informa de las posibilidades de éxito en el abandono del tabaco a lo largo del tiempo desde el inicio de la cesación tabáquica. Este trabajo mide el cambio en la probabilidad de éxito en el abandono del tabaco durante el seguimiento de dos intervenciones sencillas para dejar de fumar.

Métodos: Estudio prospectivo en tres centros laborales de Vizcaya. La intervención 1 consistió en consejo médico esporádico, no estructurado y de breve duración (30 segundos-1 minuto). La intervención 2 consistió en consejo estructurado en la primera visita (5-8 minutos), consejo de refuerzo en tres ocasiones durante 3 meses, y parches de nicotina administrados individualizadamente según el grado de dependencia nicotínica. La medida de éxito de la intervención fue una razón de proporciones (RP), formada por el valor predictivo positivo de abstinencia tabáquica a los 12 meses entre los que no fumaban a los 2 días, a los 15 días y a los 3 meses del inicio de la intervención, dividido por la proporción de sujetos que no fumaban a los 12 meses.

Resultados: Para los 103 fumadores con la intervención 1, la RP fue 1,7 (IC 95%: 1,0-3,4) a los 2 días; 2,3 (1,2-4,6) a los 15 días, y 3,4 (1,8-6,5) a los 3 meses. Para los 114 fumadores con la intervención 2, la RP fue 1,3 (1,0-2,1) a los 2 días; 1,9 (1,2-2,8) a los 15 días, y 2,6 (1,8-3,8) a los 3 meses. Los resultados no cambiaron sustancialmente al estratificar por el número de cigarrillos o el grado de dependencia nicotínica.

Conclusiones: No fumar a los 3 meses del inicio de una intervención para dejar de fumar aumenta sustancialmente la probabilidad de éxito a los 12 meses.

Palabras clave: Cese del uso de tabaco. Programación. Tabaco. Valor predictivo.

Correspondencia:
Fernando Rodríguez-Artalejo
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Facultad de Medicina.
Universidad Autónoma de Madrid.
Avda. Arzobispo Morcillo, s/n.
28029 Madrid
Correo electrónico: fernando.artalejo@uam.es

ABSTRACT

Probability of success in tobacco quitting during the course of two simple medical interventions

Introduction and objectives: Counselling for tobacco quitting could be improved by informing smokers about the likelihood of success in quitting over time since the start of an intervention for smoking cessation. This study assessed the change in the probability of success in tobacco quitting during the course of two simple medical interventions for smoking cessation.

Methods: Prospective study in three worksites in the Basque Country (Spain), which underwent two interventions for quitting. Intervention 1 consisted of sporadic, brief (30 seconds-1 minute) and unstructured medical advice to quit. Intervention 2 consisted of brief (5-8 minutes) structured medical counselling for tobacco quitting in a first visit, followed by reinforcement advice on 3 occasions during 3 months, accompanied by nicotine patches individualized according to nicotine dependence. Results are expressed as a «relative measure of success» or rate of proportions (RP) calculated as the predictive value of achieving tobacco abstinence at 12 months for those with tobacco abstinence at 2 days, 15 days and 3 months from the start of each intervention divided by the percentage abstinent at 12.

Results: For the 103 smokers subjected to intervention 1, RP was 1.7 (CI 95%: 1.0-3.4) at 2 days, 2.3 (1.2-4.6) at 15 days, and 3.4 (1.8-6.5) at 3 months. For the 114 subjects who underwent intervention 2, RP was 1.3 (1.0-2.1) at 2 days, 1.9 (1.2-2.8) at 15 days, and 2.6 (1.8-3.8) at 3 months. Results did not change materially after stratification by number of cigarettes smoked, or nicotine dependence.

Conclusions: Remaining abstinent from tobacco smoking at 3 months after the start of a quitting intervention increases the likelihood of success in quitting at 12 months.

Key words: Tobacco. Tobacco use cessation. Predictive value. Programming.

INTRODUCCIÓN

El consejo médico estructurado y de breve duración es eficaz para dejar de fumar^{1,2}, y también lo es su combinación con tratamiento sustitutivo de la nicotina³. Además, parece haber una relación dosis-respuesta entre la intensidad del consejo médico y su efectividad⁴, de forma que proporcionar niveles intensos de apoyo a los fumadores puede aumentar la probabilidad de dejar el tabaco².

Aunque en los últimos años se han desarrollado guías de práctica clínica y programas que facilitan la realización del consejo para dejar de fumar⁴⁻⁶, los médicos no siempre proporcionan un consejo completo y ofrecen visitas de seguimiento⁷⁻¹⁰. En estas guías se recomienda a los médicos que ofrezcan a los fumadores visitas de seguimiento en las primeras semanas de cesación tabáquica, ya que ellas aumentan las expectativas de éxito porque ayuda a superar un período crítico en el que el deseo de fumar es más intenso¹¹. Además, no vencer el deseo de fumar es el motivo más frecuente de recaída en el consumo de tabaco¹². Por tanto, puede ser útil que el médico conozca y mejore el contenido del consejo antitabaco a los fumadores en la fase de seguimiento.

El objetivo de este trabajo es medir el cambio en la probabilidad de dejar de fumar a los 12 meses de una intervención, según pasa el tiempo que el sujeto ha permanecido sin fumar desde el inicio de la misma. Ello se calcula para dos intervenciones sencillas de cesación tabáquica, con el fin de que esta información pueda incorporarse al consejo médico para dejar de fumar.

SUJETOS Y MÉTODOS

Los datos se han obtenido de un ensayo clínico randomizado que evaluó dos intervenciones para dejar de fumar en los trabajadores de tres centros laborales de Vizcaya:

la empresa de Transportes Colectivos de Bilbao, cuyos trabajadores son mayoritariamente conductores de autobuses, y los centros de Gardoqui y Larrasquitu de la empresa eléctrica Iberdrola, cuyos trabajadores se dedican principalmente a actividades administrativas. Los datos del estudio fueron recogidos por el médico de empresa de los tres centros laborales donde se realizó el estudio, y en uno de ellos además por una enfermera. El ensayo clínico pretendía evaluar la eficacia de una estrategia individualizada para dejar de fumar adaptada al grado de dependencia nicotínica de cada fumador. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital de Basurto de Bilbao. Información adicional sobre este ensayo puede encontrarse en la literatura¹³.

Se estudió a 217 sujetos de 18 a 63 años de edad que habían fumado cigarrillos durante el último mes, tenían una concentración de monóxido de carbono (CO) en aire espirado >10 ppm en el momento del examen médico, y estaban motivados para dejar de fumar de acuerdo al test de Richmond¹⁴.

La intervención 1 era la práctica habitual en los centros laborales y consistió en realizar esporádicamente un consejo médico verbal no estructurado de breve duración (de 30 segundos a un minuto). La intervención 2 incluía una breve sesión (5-8 minutos) de consejo estructurado e individualizado basado en el material elaborado por el Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos¹¹. El consejo terminaba con la entrega de un folleto sobre cesación tabáquica¹⁵. Algunos participantes recibieron además tratamiento con parches de nicotina según su dependencia nicotínica medida con el test de Fagerström (TF)¹⁶. Una mayor puntuación en el TF indica mayores niveles de dependencia. Si el TF fue menor o igual a 4, la intervención consistió sólo en consejo médico individualizado; para un TF de 5 a 7 la intervención incluyó consejo médico individualizado y parches de nicotina (Nicoti-

nell TTS, Novartis Consumer Health) de 14 mg/día durante 8 semanas, seguidos de parches de 7 mg/día durante 4 semanas; y cuando el TF tuvo una puntuación mayor de 7 la intervención consistió en consejo médico individualizado y parches de nicotina de 21 mg/día durante 4 semanas, seguidos de parches de 14 mg/día durante 4 semanas, y terminó con parches de 7 mg/día durante 4 semanas. En total 62 sujetos recibieron parches de nicotina. La intervención 2 se prolongó con tres nuevos contactos en la fase de seguimiento: a los 2 días de la fecha prevista para dejar de fumar, a los 15 días y a los 3 meses. En estas visitas se realizó un breve consejo (2-3 minutos), con el que se reforzó la decisión de abandono del tabaco, y se entrenó al participante en el manejo de situaciones difíciles relacionadas con la abstinencia tabáquica.

La abstinencia tabáquica se evaluó mediante entrevista y se confirmó con la determinación de CO en aire espirado (10 ppm) en el momento de la visita (micro-Smokerlyzer de Bedfont Technical Instruments). En concreto, la cesación tabáquica se evaluó recogiendo datos de abstinencia puntual a los 2 días, a los 15 días, a los 3 meses y a los 12 meses de la fecha prevista para dejar de fumar.

Se adoptaron un conjunto de medidas para reducir la variabilidad interobservador y entre los tres centros del estudio. Primero, cada una de las intervenciones estaba estandarizada en el manual operacional del estudio. Segundo, todas las cuestiones a incluir en el cuaderno de recogida de datos tenían formato cerrado. Tercero, todos los médicos y la enfermera de los centros del estudio participaron en un programa de entrenamiento sobre la intervención y la recogida de datos. Por último, el estudio fue sometido a monitorización clínica para asegurar que dichos procesos y, en particular, la recogida de datos fuera completa y correcta. Además, no existieron pérdidas en el seguimiento de los sujetos, dada la alta motiva-

ción de los investigadores de las unidades de salud laboral de los 3 centros para el seguimiento de los trabajadores del estudio, y que éstos son una población con alta estabilidad en el empleo.

Para las dos intervenciones de abandono tabáquico, se calcularon el valor predictivo positivo (VPP) o probabilidad de abstinencia tabáquica a los 12 meses si se ha dejado de fumar en cada visita de seguimiento, y el valor predictivo negativo (VPN) o probabilidad de fumar a los 12 meses si el participante fumaba en cada visita de seguimiento. El VPP y el VPN se acompañaron de sus respectivos intervalos de confianza al 95%¹⁷. También se calculó una medida relativa de éxito, calculada como la razón del VPP en cada visita sobre el porcentaje de sujetos que se espera hayan dejado el tabaco a los 12 meses de la intervención, estimado al principio de la misma (porcentaje de personas que no fuman a los 12 meses entre todos los fumadores sometidos a la intervención). Esta medida relativa de éxito es por construcción una razón de proporciones (RP), y se ha calculado junto a sus intervalos de confianza al 95%¹⁷.

Se debe destacar que el análisis descrito más arriba se ha realizado a partir de los datos de un ensayo clínico, pero no tiene naturaleza comparativa entre las dos ramas o intervenciones del mismo. En otras palabras, el análisis trata los datos como si procediesen de un estudio observacional en el que los sujetos sometidos a las dos intervenciones son considerados como dos cohortes independientes que no se comparan directamente entre sí.

RESULTADOS

Participaron en el estudio 217 fumadores, de los cuales 103 recibieron consejo médico esporádico no estructurado (intervención 1) y 114 recibieron consejo estructurado y parches de nicotina según el grado de depen-

Tabla 1
Características de los sujetos que recibieron las dos intervenciones para dejar de fumar

	<i>Intervención 1*</i> <i>n=103</i>	<i>Intervención 2**</i> <i>n=114</i>
Datos sociodemográficos		
Edad (años)	43,3±8,3	43,1±8,2
Sexo (% varones)	85,4	87,0
Nivel de estudios:		
Sin estudios (%)	24,3	23,5
Estudios primarios (%)	17,5	16,5
Estudios secundarios (%)	33,0	39,1
Estudios universitarios (%)	25,2	20,9
Índice de masa corporal (kg/m ²)	27,2±4,5	26,4±3,8
Hábitos y consumo tabáquico		
Cigarrillos día	27,6±11,7	25,0±10,6
CO espirado (ppm)	37,0±19,0	37,0±17,5
Motivos para dejar de fumar		
Si fuera fácil dejaría de fumar con alta probabilidad (%)	97,1	100
Con deseo fuerte o muy fuerte de dejar de fumar (%)	78,6	76,5
Es seguro o muy probable que en este intento dejará de fumar (%)	57,3	52,2
Dejar de fumar será fácil o muy fácil (%)	8,7	13,0
Existen motivos de salud para dejar de fumar o se lo prescribe el médico (%)	86,4	92,2
Historia de consumo e intentos de cesación		
Edad de inicio (años)	16,6±4,0	16,5±3,3
Duración del hábito (años)	26,6±8,6	26,9±8,6
En los últimos 5 años ha pensado seriamente dejar de fumar (%)	78,6	84,3
En los últimos 5 años ha intentado dejar de fumar:		
Nunca (%)	35,3	41,7
Una vez (%)	21,6	32,2
Dos o tres veces (%)	28,4	19,1
Cuatro o más veces (%)	14,7	7,0
Tiempo máximo que permanece sin fumar entre los que lo intentan		
Menos de 2 semanas (%)	49,2	42,6
Entre 2 semanas y 6 meses (%)	35,4	35,3
Más de 6 meses (%)	15,4	22,1
Entorno social		
Pasa la mayor parte de su tiempo con otros fumadores (%)	52,4	53,9
Tiene pareja fumadora (%)	37,9	42,6
Tiene familiares de primer grado fumadores (%)	88,3	86,1
En su jornada laboral pasa más tiempo con fumadores (%)	21,4	19,1
En el tiempo de ocio pasa más tiempo con fumadores (%)	43,7	47,0
Dependencia		
Puntuación de la prueba de Fagerström	5,1±2,8	4,5±2,4
Grado I (Fagerström ≤ 4) (%)	39,8	42,6
Grado II (Fagerström 5-7) (%)	36,9	45,2
Grado III (Fagerström ≥ 8) (%)	23,3	12,2

Los valores ± representan media±desviación estándar.

* Intervención 1: Consejo médico esporádico no estructurado, esporádico y de breve duración (30 segundos a un minuto). **Intervención 2: Consejo estructurado e individualizado (5-8 minutos), entrega de un folleto sobre cesación tabáquica, consejo de refuerzo en tres ocasiones durante tres meses y tratamiento con parches de nicotina según su dependencia nicotínica.

dencia (intervención 2). Fueron en su mayoría varones con una edad media de 43 años, que fumaban como media más de 20 cigarrillos al día y llevaban más de 25 años fumando. Las características sociodemográficas y en relación con el hábito tabáquico aparecen en la tabla 1.

En los fumadores sometidos a la intervención 1, el porcentaje de sujetos que consiguió la abstinencia a los 12 meses fue del 13,6%. El VPP de abstinencia aumentó en cada visita, llegando a ser del 45% a los 3 meses. La RP de abstinencia tabáquica fue 1,7 (IC 95%: 1,0-3,4) a los 2 días de la in-

Tabla 2
Porcentaje de sujetos que consiguen la abstinencia, valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y razón de proporciones (RP) de abstinencia tabáquica para dos intervenciones para dejar de fumar

	Porcentaje de abstinencia		Valor Predictivo Positivo (%)		Valor Predictivo Negativo(%)		Razón de Proporciones	
	%	IC 95%	VPP	IC 95%	VPN	IC 95%	RP	IC 95%
Intervención 1								
Visita 2 días	53,4	43,3-63,3	23,6	13,3-37,0	97,9	88,9-99,9	1,7	1,0-3,4
Visita 15 días	34,0	24,9-44,0	31,4	16,9-49,3	95,6	87,6-99,1	2,3	1,2-4,6
Visita 3 meses	23,3	15,5-32,7	45,8	25,6-67,2	96,2	89,3-99,2	3,4	1,8-6,5
Visita 12 meses	13,6	7,6-21,8						
Intervención 2								
Visita 2 días	64,9	55,4-73,6	35,1	24,4-47,1	90,0	76,3-97,2	1,3	1,0-2,1
Visita 15 días	46,5	37,1-56,1	49,1	35,1-63,2	93,4	84,1-98,2	1,9	1,2-2,8
Visita 3 meses	34,2	25,6-43,7	69,2	52,4-83,0	96,0	88,8-99,2	2,6	1,8-3,8
Visita 12 meses	26,3	18,5-35,4						

Intervención 1: ver tabla 1; Intervención 2: ver tabla 1; VPP: probabilidad de no fumar a los 12 meses si no se fuma en esa visita; VPN: probabilidad de fumar a los 12 meses si se fuma en esa visita; RP: VPP en esa visita dividido por el porcentaje de sujetos que no fuman a los 12 meses de la intervención.

tervención, 2,3 (IC 95%: 1,2-4,6) a los 15 días, y 3,4 (IC 95%: 1,8-6,5) a los 3 meses. Además el VPN en cada visita fue superior al 95% (tabla 2).

Para los sujetos sometidos a la intervención 2, el porcentaje de sujetos que dejaron de fumar a los 12 meses fue de 26,3 %. El VPP fue superior al de la estrategia anterior y alcanzó el 69% a los 3 meses. La RP fue 1,3 (IC 95%: 1,0-2,1) a los 2 días de la abstinencia, 1,9 (IC 95%: 1,2-2,8) a los 15 días, y 2,6 (IC 95%: 1,8-3,8) a los 3 meses. El VPN en cada visita fue superior al 90% (tabla 2).

Los resultados no variaron sustancialmente al desagregarlos según el número de cigarrillos consumidos y el grado de dependencia nicotínica medido por el TF, siendo los VPP mayores en la intervención 2 que en la intervención 1. Es de destacar que, en la intervención 2, el VPP a los 3 meses en sujetos que fumaban más de 20 cigarrillos/día fue del 72%, y que entre los que tenían mayor dependencia fue del 75% (tabla 3).

DISCUSIÓN

Nuestros resultados muestran que la probabilidad de no fumar a los 12 meses de la

fecha prevista para dejar de fumar aumenta a lo largo del tiempo entre los que han dejado de fumar en cada visita de seguimiento. En comparación con la probabilidad de dejar de fumar esperada al inicio de la intervención, la abstinencia tabáquica a los 15 días de la fecha prevista para dejar de fumar aumenta aproximadamente dos veces la probabilidad de no fumar a los 12 meses, y la abstinencia a los 3 meses la aumenta tres veces. A diferencia de los VPP que fueron superiores en la intervención 2 como consecuencia del consejo estructurado y los parches de nicotina, las RP fueron similares en las dos intervenciones y para diferentes consumos de cigarrillos y grado de dependencia nicotínica. Ya que, a diferencia de los valores predictivos, el valor de la RP no depende de la tasa de cesación tabáquica (porque ajusta por ella al colocarla en el denominador de la razón), los resultados de la RP se pueden generalizar más fácilmente a otros contextos (centros de trabajo, centros de atención primaria) o a intervenciones de distinta eficacia absoluta. De ahí el interés de presentar en este trabajo los resultados en forma de RP.

En otros estudios en países anglosajones también se ha observado que no fumar en la primera semana^{18,19} es un buen predictor

Tabla 3

Porcentaje de sujetos que consiguen la abstinencia, valor predictivo positivo (VPP) y razón de proporciones (RP) de abstinencia tabáquica para dos intervenciones para dejar de fumar, según consumo de cigarrillos y grado de dependencia nicotínica

	Porcentaje de abstinencia		Valor Predictivo Positivo (%)		Razón de Proporciones	
	%	IC 95%	VPP	IC 95%	RP	IC 95%
Intervención 1						
N.º de cigarrillos ≤ 20/día						
Visita 2 días	52,5	36,1-68,5	23,8	8,2-47,2	1,6	1,0-4,6
Visita 15 días	35,0	20,6-51,7	35,7	12,8-64,9	2,4	1,0-6,6
Visita 3 meses	25,0	12,7-41,2	40,0	12,2-70,9	2,7	1,0-7,7
Visita 12 meses	15,0	5,7-29,8				
N.º de cigarrillos >20/día						
Visita 2 días	54,0	40,9-66,6	23,5	10,7-41,2	1,9	0,8-4,5
Visita 15 días	33,3	22,0-46,3	28,6	11,3-52,2	2,3	0,9-5,7
Visita 3 meses	22,2	12,7-34,5	50,0	23,0-77,0	3,9	1,7-9,1
Visita 12 meses	12,7	5,7-23,5				
Test de Fagerström < 5						
Visita 2 días	61,0	44,5-75,8	28,0	12,1-49,4	1,4	1,0-3,5
Visita 15 días	36,6	22,1-53,1	40,0	16,3-67,7	2,1	1,0-4,9
Visita 3 meses	26,8	14,2-41,8	45,5	16,7-76,6	2,3	1,0-5,7
Visita 12 meses	19,51	8,8-34,9				
Test de Fagerström ≥ 5						
Visita 2 días	48,4	35,5-61,4	20,0	7,7-38,6	2,1	1,0-5,9
Visita 15 días	32,3	20,9-45,3	25,0	8,7-49,1	2,6	1,0-7,6
Visita 3 meses	21,0	11,7-33,2	46,2	19,2-74,9	4,8	1,8-12,5
Visita 12 meses	9,68	3,6-19,9				
Intervención 2						
N.º de cigarrillos ≤ 20/día						
Visita 2 días	61,4	47,6-74,0	28,6	14,6-46,3	1,5	1,0-3,1
Visita 15 días	38,6	26,0-52,4	36,4	17,2-59,3	1,9	1,0-4,1
Visita 3 meses	24,6	14,1-37,8	64,3	35,1-85,7	3,3	1,7-6,4
Visita 12 meses	19,3	10,0-31,9				
N.º de cigarrillos >20/día						
Visita 2 días	68,4	54,8-80,1	41,0	25,6-57,9	1,2	1,0-2,1
Visita 15 días	54,4	40,7-67,6	58,1	39,1-75,5	1,7	1,1-2,8
Visita 3 meses	43,9	30,7-57,6	72,0	50,6-87,9	2,2	1,4-3,4
Visita 12 meses	33,3	21,4-47,1				
Test de Fagerström < 5						
Visita 2 días	65,3	50,4-78,3	37,5	21,1-56,3	1,3	1,0-2,5
Visita 15 días	40,8	27,0-55,8	55,0	31,5-76,9	1,9	1,1-3,5
Visita 3 meses	38,8	25,2-53,8	63,2	38,4-83,7	2,2	1,3-3,9
Visita 12 meses	28,6	16,6-43,3				
Test de Fagerström ≥ 5						
Visita 2 días	64,6	51,8-76,1	33,3	19,6-49,5	1,4	1,0-2,5
Visita 15 días	50,8	38,1-63,4	45,5	28,1-63,6	1,9	1,1-3,3
Visita 3 meses	30,8	19,9-43,4	75,0	50,9-91,3	3,1	1,9-5,0
Visita 12 meses	24,6	14,8-36,9				

Intervención 1: ver tabla 1; Intervención 2: ver tabla 1; VPP: probabilidad de no fumar a los 12 meses si no se fuma en esa visita; RP: VPP en esa visita dividido por el porcentaje de sujetos que no fuman a los 12 meses de la intervención.

del éxito al año del inicio de la intervención. En España, sólo se ha publicado hasta ahora el valor predictivo de la cesación tabáquica a los 2 meses del seguimiento²⁰, obteniéndose valores comparables a los nuestros. Conocer la probabilidad de éxito al principio del seguimiento (por ejemplo a los 15 días) del sujeto que intenta dejar de fumar es especialmente importante en España por varias razones que ilustran el ambiente ad-

verso para dejar de fumar en nuestro país y, por tanto, la dificultad para conseguirlo. Primero, por tener una de las prevalencias de consumo de tabaco más altas de Europa, estimándose que ésta es del 35,8%, y la de grandes fumadores del 15,5%²¹. Segundo, por la gran tolerancia social con el consumo de tabaco; más de la mitad de las personas que iniciaron el estudio pasaban la mayor parte del tiempo con otros fumadores, y más

del 85% tenían familiares de primer grado fumadores (tabla 1). Tercero, porque España presenta muy poco cumplimiento de las políticas poblacionales contra el tabaco²².

Para los fumadores que inician la cesación tabáquica puede resultar alentador el informarles de que incluso a los 15 días de abstinencia la probabilidad de éxito es mucho mayor que el primer día, y que esta probabilidad aumentará aún más si en la próxima visita de seguimiento continúan sin fumar. También resulta estimulante que los fumadores sometidos a la intervención 2 tienen una alta probabilidad de no fumar a los 12 meses si lo han dejado a los 3 meses (tabla 3), como consecuencia de la eficacia del tratamiento, incluso en el caso de aquellos fumadores con más dificultad para dejar el hábito por un mayor nivel de dependencia nicotínica o por la mayor cantidad de cigarrillos consumidos. Esto tiene especial interés porque un mayor nivel de dependencia nicotínica es un predictor negativo de cesación tabáquica^{20,23,24}.

Al igual que en otros estudios^{19,20}, el VPN para las dos intervenciones fue muy alto en todas las visitas. Por tanto, los sujetos que fuman en el momento de una visita tienen muy pocas probabilidades de conseguir dejar de fumar a los 12 meses. El VPN es muy elevado no sólo a los 2 meses como encuentran otros autores²⁰, sino desde los primeros días del seguimiento. Esto es importante porque desde ese momento ya se puede reorientar el consejo médico e incluso interrumpir el tratamiento sustitutivo de la nicotina, pues muy probablemente no se derivarán beneficios del mismo. Sin embargo, se debe ofrecer a los fumadores la posibilidad de apoyo si en un futuro desean intentar dejar de fumar otra vez. De hecho, el 66% de los que dejaron de fumar en la intervención 1, y el 63% de los que dejaron de fumar en la intervención 2, habían hecho uno ó más intentos serios de dejar de fumar en los últimos 5 años.

Puede ser útil incorporar la información sobre el aumento de la probabilidad de éxito a lo largo del seguimiento a materiales escritos de apoyo a la cesación tabáquica. Esta información facilitaría a los médicos mejorar la calidad del consejo para dejar de fumar, al ajustarlo a la situación de los fumadores durante la fase de seguimiento de la intervención.

Por último, es pertinente un comentario sobre el medio donde se ha realizado el estudio. Una gran parte de la población fumadora es accesible en el trabajo por los profesionales sanitarios de la empresa. Los fumadores atendidos en el medio laboral suelen ser más jóvenes, con menor dependencia tabáquica y menor morbilidad que los atendidos en consultas de atención primaria u hospitalaria. Al tratarse de población mayoritariamente sana, pueden prevenirse de forma más eficaz las negativas consecuencias del tabaco sobre la salud. Además, el seguimiento de los sujetos, tal como ha mostrado este estudio, suele ser más completo y fácil que el que se realiza en consultas de atención primaria o en el hospital. Finalmente, además de las razones de salud, hay otras motivaciones importantes para realizar intervenciones médicas de cesación tabáquica en las empresas. La productividad laboral es mayor y el absentismo menor en los exfumadores que en los fumadores²⁵.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lancaster T, Stead LF. Individual behavioural counselling for smoking cessation (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 4. Oxford: Update Software; 2001.
2. Silagy C, Stead LF. Physician advice for smoking cessation (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 4. Oxford: Update Software; 2001.
3. Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. Nicotine replacement therapy for smoking cessation (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 4. Oxford: Update Software; 2001.

4. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence. A US Public Health Service Report. The tobacco use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel, Staff, and Consortium Representatives. *JAMA* 2000;283:3244-54.
5. West R, McNeill A, Raw M. Smoking cessation guidelines for health professionals: an update. *Thorax* 2000;55:987-99.
6. Grupo de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud (ESPS). Guías de educación sanitaria y promoción de la salud del PAPPS. Barcelona: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, 2000:43-62.
7. Carrión Valero F, Furest Carrasco I, Pascual Izuel JM, Marín Pardo J. Intervención mínima en tabaquismo en España. *Arch Bronconeumol* 2000;36:124-8.
8. Secker-Walker RH, Chir B, Solomon LJ, Flynn BS, Dana GS. Comparison of the smoking cessation counselling activities of six types of health professionals. *Prev Med* 1994;23:800-8.
9. Kviz FJ, Clark MA, Prohaska TR, Slezak JA, Crittenden KS, Freels S, Campbell RT. Attitudes and practices for smoking cessation counselling by provider type and patient age. *Prev Med* 1995; 24:201-12.
10. O'Loughlin J, Makni H, Tremblay M, Lacroix Ch, Gervais A, Déry V, Meshefedjian G, Paradis G. Smoking cessation counselling practices of general practitioners in Montreal. *Prev Med* 2001; 33:627-38.
11. Manley M, Epps RP, Husten C, Glynn T, Shopland D. Clinical interventions in tobacco control: a National Cancer Institute training program for physicians. *JAMA* 1991;266:3172-3.
12. Norregaard J, Tonnesen P, Petersen L. Predictors and reasons for relapse in smoking cessation with nicotine and placebo patches. *Prev Med* 1993; 22:261-71.
13. Rodríguez Artalejo F, Lafuente-Urduñigo P, Guallar-Castillón P, Garteizurrekoa Dublang P, Sáinz Martínez O, Díez Azcárate Ji, Foj Alemán M, Banegas Banegas JR. One-year effectiveness of an individualised smoking cessation intervention at the workplace: a randomised controlled trial. *Occup Environ Med* 2002. En prensa.
14. Richmond RI, Kehoe LA, Webster IW. Multivariate models for predicting abstinence following intervention to stop smoking by general practitioners. *Addiction* 1993;88:1127-35.
15. Anónimo. Esta es la ayuda eficaz para que consigas dejar de fumar. Barcelona: Novartis Consumer Health; 1997.
16. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Brit J Addict* 1991;86:1119-27.
17. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley & Sons; 1981.
18. Stapleton JA, Russell MAH, Feyerabend C, Wiseman SM, Gustavsson G, Sawe U, Wiseman D. Dose effects and predictors of outcome in a randomised trial of transdermal nicotine patches in general practice. *Addiction* 1995;90:31-42.
19. Tonnesen P, Paoletti P, Gustavsson G, Russell MA, Saracci R, Gulsvik A, Rijcken B, Sawe U. Higher dosage nicotine patches increase one-year smoking cessation rates: results from the European CEASE trial. *Eur Respir J* 1999;13:238-46.
20. Barrueco M, Torrecilla M, Maderuelo JA, Jiménez Ruiz C, Hernández Mezquita MA, Plaza MD. Valor predictivo de la abstinencia tabáquica a los 2 meses de tratamiento. *Med Clin (Barc)* 2001; 116:246-50.
21. Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL. Indicadores de salud. Cuarta evaluación en España del programa regional europeo Salud para todos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1999.
22. Bonfill X, Serra C, López V. Employee and public responses to simulated violations of no-smoking regulations in Spain. *Am J Public Health* 1997; 87: 1035-7.
23. Pinto RP, Abrams DB, Monti PM, Jacobus SI. Nicotine dependence and likelihood of quitting smoking. *Addictive Behaviors* 1987 ;12:371-4.
24. Richmond RL, Kehoe L, Webster IW. Multivariate models for predicting abstinence following intervention to stop smoking by general practitioners. *Addiction* 1993;88:1127-35.
25. Halpern MT, Shikhar R, Rentz AM, Khan ZM. Impact of smoking status on workplace absenteeism and productivity. *Tob Control* 2001;10:233-8.

ORIGINAL

EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (1996-2000). EFECTIVIDAD DE LA VACUNACIÓN ANTIMENINGOCÓCICA A+B

Mercedes Goicoechea Sáez (1), Ana M^a Fullana Montoro (1), Pilar Momparler Carrasco (1), M.^a Jesús Redondo Gallego (1), Juan Brines Solanes (2) y Francisco J. Bueno Cañigral (3)

(1) Servicio de Salud Infantil y de la Mujer. Dirección General para la Salud Pública. Consellería de Sanidad de la Comunidad Valenciana.

(2) Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

(3) Concejalía de Sanidad y Consumo. Ayuntamiento de Valencia.

RESUMEN

Fundamento: El incremento de la enfermedad meningocócica por serogrupo C en la Comunidad Valenciana durante 1996-1997 motivó la realización de una campaña de vacunación antimeningocócica A+C en la población de 18 meses a 19 años de edad (entre septiembre y diciembre de 1997). El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la campaña en cuanto a la epidemiología, clínica, evolución de la enfermedad meningocócica y estado de vacunación de la población infantil con el fin de valorar la efectividad vacunal.

Métodos: Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los niños menores de 15 años, que presentaron síntomas y signos clínicos sugestivos de enfermedad invasora con aislamiento de *Neisseria meningitidis* y/o que cumplían con los criterios de definición de caso establecidos, atendidos en todos los hospitales públicos de la Comunidad Valenciana entre 1996-2000. La evolución de la incidencia se valoró mediante tasas de incidencia. La clínica y su evolución (secuelas y letalidad) mediante la frecuencia y distribución por serogrupo y edad. La efectividad vacunal se calculó según la fórmula de Oresteín.

Resultados: Se registró un total de 302 casos de enfermedad invasora por *N. meningitidis*. La tasa de incidencia por serogrupo C en niños menores de 15 años disminuyó tras la campaña de vacunación desde 5,82/10⁵ habitantes en 1997 a 1,68/10⁵ habitantes en 1998. Tres años después de la campaña se ha vuelto a tasas similares a la época prevacunal, con un aumento por serogrupo B en los 2 últimos años. El 61% de las secuelas se da en menores de 5 años. La letalidad fue más elevada para el serogrupo C. La efectividad vacunal al tercer año tras la campaña ha sido del 83,7% para el grupo de 5-14 años y del 69,1% para el grupo de 19 meses-4 años.

Conclusión: La vacuna polisacáridica se mostró efectiva para interrumpir el brote. La disminución de la incidencia del serogrupo C es atribuible a la efectividad vacunal obtenida.

Palabras claves: *Neisseria meningitidis*. Meningitis. Infancia. Incidencia. Vacunas bacterianas. Vacuna antimeningocócica A+C. Efectividad.

Correspondencia:
Mercedes Goicoechea Sáez.
Pl Poeta Eduardo Marquina nº 4 pta 20^a
46014 Valencia.
Correo electrónico: mergoico@terra.es

ABSTRACT

Evolution of Meningococcal Disease among the Infantile Population in the Autonomous Community of Valencia (1996-2000). Effectivity of A+C Meningococcal Vaccination

Background: The increase in meningococcal disease caused by serogroup C in the Autonomous Community of Valencia during the 1996-1997 period gave rise to an A+C meningococcal vaccination campaign having been conducted targeting the population ranging from 18 months to 19 years of age. The purpose of this study is that of analyzing the impact of this campaign regarding the epidemiology, clinical aspects and evolution of meningococcal disease and the vaccination status of the youth population for the purpose of evaluating the efficacy of this vaccination.

Methods: The data was taken from the clinical records of the children under 15 years of age who showed clinical signs and symptoms suggesting an invasive disease with isolation of *Neisseria meningitidis* and/or which meet the established case definition criteria which had been treated at all of the public hospital in the Autonomous Community of Valencia within the 1996-2000 period. The trend of incidence was evaluated by means of incidence rates. The clinical aspects and their progress (sequelae and lethality) by frequency and distribution by serogroup and age. The vaccination efficacy was calculated using the Oresteín equation.

Results: A total of 302 cases of invasive disease caused by *N. Meningitidis* were recorded. The rate of incidence by serogroup C in children under age 15 dropped following the vaccination campaign from 5.82/10⁵ habitants in 1997 to 1.68/10⁵ habitants in 1998. Rates similar to those prior to the time prior to the vaccination recorded three years subsequent to the campaign, showing an increase in the disease caused by serogroup B over the last 2 years. Sixty-one percent of the sequelae were among children under 5 years of age. Lethality was higher for serogroup C. Vaccination efficacy three years subsequent to the campaign was 83.7% for the 5-14 age range and 69.1% for the 19month-4 year age range.

Conclusion: The polysaccharide vaccine was shown to be effective for halting the outbreak. The drop in the incidence of serogroup C can be attributed to the vaccination efficacy achieved.

Key words: *Neisseria meningitidis*. Meningitis. Infant. Incidence. Bacterial vaccines. Effectiveness. A+C meningococcal vaccine.

INTRODUCCIÓN

Neisseria meningitidis es una de las causas más frecuentes de meningitis bacteriana y la responsable de importantes epidemias en todo el mundo. Coloniza habitualmente la rinofaringe de los niños y jóvenes. Se calcula que entre el 5-15% de los adolescentes y el 1% de los adultos son portadores asintomáticos de *N. meningitidis*. Por el contrario, no es frecuente que los lactantes presenten colonización por este microorganismo¹.

La incidencia de la enfermedad meningocócica varía según la edad, siendo los jóvenes los más afectados, especialmente los menores de 5 años. En situaciones epidémicas también los niños y adolescentes son los grupos más afectados. Generalmente la enfermedad invasora por este microorganismo presenta un patrón estacional con máxima incidencia en invierno y primavera¹⁻². La incidencia es mayor cuando existen factores predisponentes, es decir, la infección puede tener carácter oportunista³.

La infección ocasiona típicamente procesos infecciosos de carácter agudo (meningitis purulenta, sepsis fulminante). La aparición de casos esporádicos o agrupación de casos (*cluster*) origina una gran angustia entre la población, ya que a pesar de un diagnóstico precoz y de un tratamiento adecuado, muchos de estos procesos tienen desenlaces no deseados, produciéndose secuelas graves e incluso la muerte⁴.

El patrón epidemiológico de la enfermedad meningocócica está asociado estrechamente al serogrupo causante de la infección. Las cepas pertenecientes a los serogrupos A, B y C son las responsables del 80%-90% de los casos de enfermedad meningocócica en el mundo, los serogrupos Y y W₁₃₅ son los causantes del 10%-20% restante. El serogrupo A es responsable habitualmente de brotes epidémicos en África central y otros países en vía de desarrollo. El serogrupo B predomina en países desarrollados dando lugar a

casos esporádicos. En la última década la situación epidemiológica empieza a cambiar en algunos países industrializados, observándose un notable incremento del serogrupo C, que afecta particularmente a los jóvenes produciendo brotes y ocasionalmente epidemias^{1,5-6}.

En España hasta la década de los 90 el serogrupo B ocasionaba la mayor parte de los casos, siendo raro los aislamientos de serogrupos A y C⁷⁻⁸. A partir de esta década, se observó una tendencia creciente de las cepas del serogrupo C, que se fue consolidando en años sucesivos, pasando de un porcentaje de aislamientos del serogrupo C del 28% en el año 1993 al 59% en el año 1996^{7,9-11} y que llegó al 61% en 1997¹² y un marcado aumento de la enfermedad, debido sobre todo a la cepa epidémica C:2b:P1.2,5 a partir de la temporada 1995-1996¹²⁻¹⁴. También se modificó el comportamiento epidemiológico de la enfermedad, con mayor afectación de adolescentes y jóvenes, tendencia a «cluster» e incremento en la letalidad.

En la Comunidad Valenciana no existen datos fidedignos de la incidencia real de la enfermedad invasora por *N. meningitidis*, al no haber sido una enfermedad de declaración obligatoria (EDO) hasta 1997, año en que se adoptan las definiciones de caso de todas las enfermedades sometidas a vigilancia, aunque anteriormente a esta fecha se basaban en criterio de sospecha clínica¹⁵. En la década de los 90 en la Comunidad Valenciana se observa que, al igual que en el resto de España, la enfermedad meningocócica presenta una endemia en torno a 3 casos por 100.000 habitantes/año con ciclos epidémicos multianuales y un patrón estacional claro, con máxima incidencia en invierno y primavera¹⁶. Y a partir de 1994 se fue observando un ligero incremento de la incidencia de enfermedad meningocócica, pasando de una tasa de 2,39 casos por 100.000 habitantes en este año, a una tasa de 4,69 en el año 1997 y una tendencia creciente de aislamientos de *N. meningitidis* del serogrupo C que se

hizo más patente a lo largo de 1997, hasta el extremo de convertirse en el serogrupo más frecuente (73%) y el principal causante de la mortalidad por enfermedad meningocócica (11,3%)^{12,16-17}.

El análisis de la situación clínico-epidemiológica y la disponibilidad de una vacuna polisacáridica para el serogrupo C, efectiva en el control de brotes y epidemias^{4,18-19} hizo que la Consellería de Sanidad de la Generalidad Valenciana ofertara (entre el 29 de septiembre y el 11 de diciembre de 1997) la vacunación gratuita frente a *N. meningitidis* del serogrupo C a todos los niños y jóvenes entre 18 meses y 19 años de edad, la cual que se llevó a cabo mediante la vacuna antimeningocócica A+C²⁰. La actual disponibilidad de una vacuna conjugada contra el serogrupo C de *N. meningitidis* (ofertada de manera gratuita a todos los niños/as menores de 7 años en octubre de 2000 y posteriormente incluida en el Calendario de Vacunaciones Sistemáticas de la Comunidad Valenciana, administrándola a los 2, 4 y 6 meses de edad)²¹, incrementa el interés de la cuestión planteada sobre la duración de la inmunidad en los niños inmunizados con vacuna simple de polisacáridos²²⁻²⁴, ya que de estos datos se pueden extraer conclusiones en relación con la eficacia clínica de las vacunas y de la conveniencia de la revacunación²⁵⁻²⁶.

Los objetivos del presente estudio clínico y epidemiológico han sido: 1) Conocer las características más notables en cuanto a la incidencia, distribución etaria, presencia de factores predisponentes y/o antecedentes de problemas de salud, presentación clínica y evolución de la enfermedad bacteriana invasora por *Neisseria meningitidis* en la población de 0 a 14 años de edad de la Comunidad Valenciana durante el periodo de 1996 a 2000. 2) Valorar la efectividad de la vacunación adoptada en la prevención de la enfermedad invasora por meningococo del serogrupo C en la Comunidad Valenciana, realizada en el último trimestre de 1997.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio descriptivo de todos los casos de enfermedad bacteriana invasora por *N. meningitidis* en niños/as de 1 mes a 14 años de edad inclusive, atendidos entre el 1 de enero de 1996 al 31 de diciembre de 2000 en los Servicios de Pediatría de los 18 hospitales públicos (con asistencia pediátrica) de la Comunidad Valenciana.

La información se obtuvo de las historias clínicas (localizadas a través de los registros internos de los Servicios de Pediatría) de los niños que cumplían uno o más de los siguientes criterios de definición de caso:

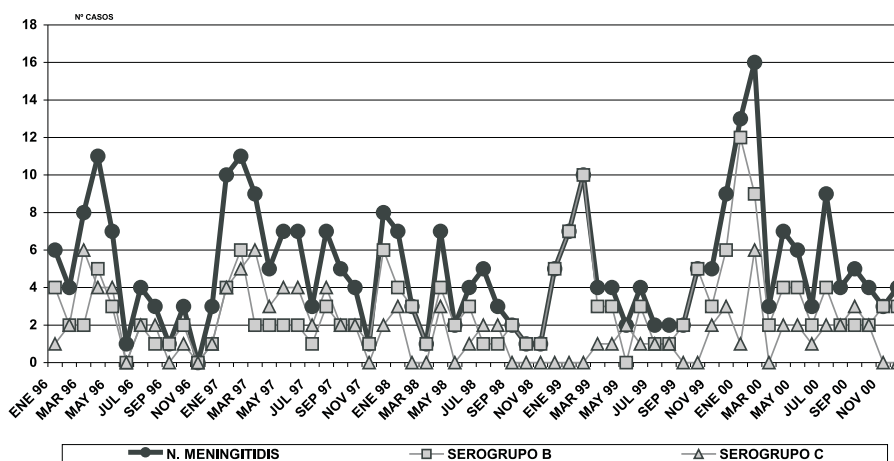
Cuadro clínico infeccioso compatible con enfermedad bacteriana invasora (meningitis, septicemia, neumonía, pleuritis, celulitis, artritis, osteomielitis, bacteriemia, epiglotitis y peritonitis) y aislamiento de *N. meningitidis*, en un lugar normalmente estéril (sangre, LCR, líquido pleural, derrame articular, aspirado de tejido celular subcutáneo, etc.) ó presencia de cocos gram negativos en líquido cefalorraquídeo (LCR) y/o detección de antígeno *N. meningitidis* en LCR, sangre, orina en un paciente con signos clínico-analíticos característicos de enfermedad invasora y cultivos negativos para cualquier otro germen.

La información se recogió a través de la cumplimentación de un cuestionario diseñado para este estudio. Se registraron en cada uno de los casos los datos relativos a filiación, edad, sexo, manifestaciones clínicas y datos analíticos al ingreso, antecedentes de problemas previos de salud, antibioterapia previa al ingreso, duración de la estancia total en el hospital y específica en UCI, secuelas, fallecimiento y estado de vacunación frente a *N. meningitidis* serogrupo C (dato que se recoge de la historia clínica y/o de la cartilla de salud infantil del niño).

Una vez cumplimentado el formulario, los datos se introdujeron en la base de datos

Figura 1

Casos de enfermedad invasora por *N. meningitidis* según el serogrupo aislado durante los años 1996-2000 en la Comunidad Valenciana. Distribución por meses



(ACCES), habiéndose procedido previamente a la codificación de algunas variables. Los datos se procesaron en una hoja de cálculo informatizada (EXCEL), para su posterior análisis estadístico y representación gráfica.

Se determinaron: 1) Las tasas de incidencia de la enfermedad por año, que se calcularon a partir de los resultados obtenidos en la población menor de 15 años según el Padrón de 1996 (652.269 personas). 2) La frecuencia y distribución de la infección por edad, sexo, serogrupo, antecedentes de problemas de salud, presentación clínica (número de casos y porcentaje) y la evolución (secuelas y letalidad). 3) La estancia hospitalaria general y la específica en Unidad de Cuidados Intensivos (media y desviación típica). 4) La efectividad vacunal de los años 1998, 1999 y 2000 (calculada según la población vacunada menor de 15 años obtenida del registro numérico elaborado tras la campaña de vacunación²⁰) mediante la fórmula de Oresstein²⁷:

$$EV = [(Tasa \text{ en NO vacunados} - Tasa \text{ en vacunados}) / Tasa \text{ en NO vacunados}] \times 100.$$

RESULTADOS

Durante los 5 años del estudio se registró un total de 302 casos de enfermedad invasora por *N. meningitidis*, lo que representa una tasa anual promedio de 9,26 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años de edad para el conjunto del periodo estudiado (7,81; 11,80; 6,28; 8,58 y 11,80 para 1996, 1997, 1998, 1999 y 2000 respectivamente). La infección presenta un patrón estacional con máxima incidencia en invierno y primavera (figura 1).

La distribución por sexo fue de 152 casos en niños (50,3%) y 150 casos en niñas (49,7%), siendo la razón por sexos de 1,01. Se identificó el serogrupo causal en el 94,4 % de los casos. El serogrupo más frecuentemente aislado en los 5 años estudiados fue el serogrupo B (177 casos) seguido del serogrupo C (105 casos). Se observa un fuerte descenso de la incidencia del serogrupo C en los años 1998 y 1999 y un aumento de éste en el 2000 y, un llamativo aumento del serogrupo B en los años 1999 y 2000 (figura 2).

La distribución por serogrupo aislado según la edad queda recogido en la figura 3.

Figura 2

Casos de enfermedad invasora por *N. meningitidis* durante los años 1996-2000 en la Comunidad Valenciana. Distribución según el serogrupo aislado (número de casos y porcentaje)

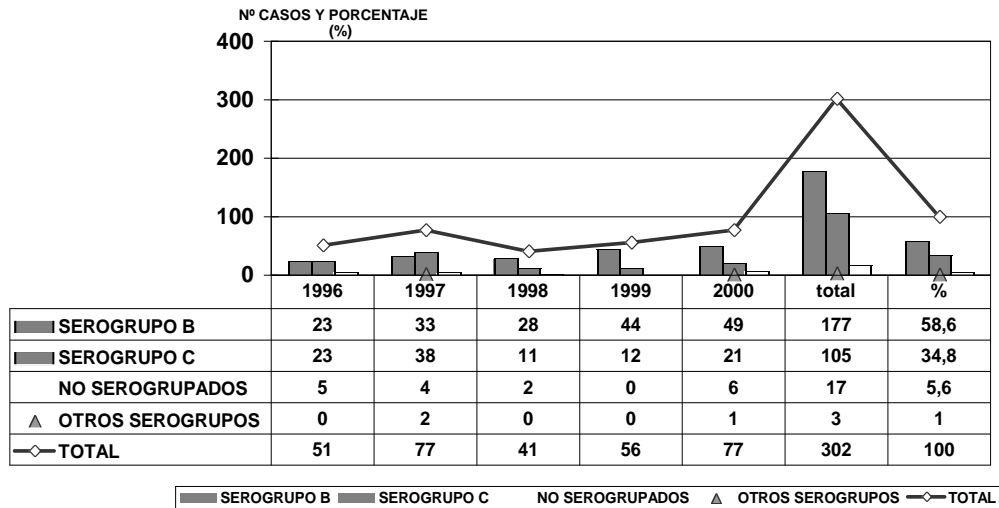


Figura 3

Casos de enfermedad invasora por *N. meningitidis* durante los años 1996-2000 en la Comunidad Valenciana. Distribución de serogrupos según la edad (número de casos y porcentaje)

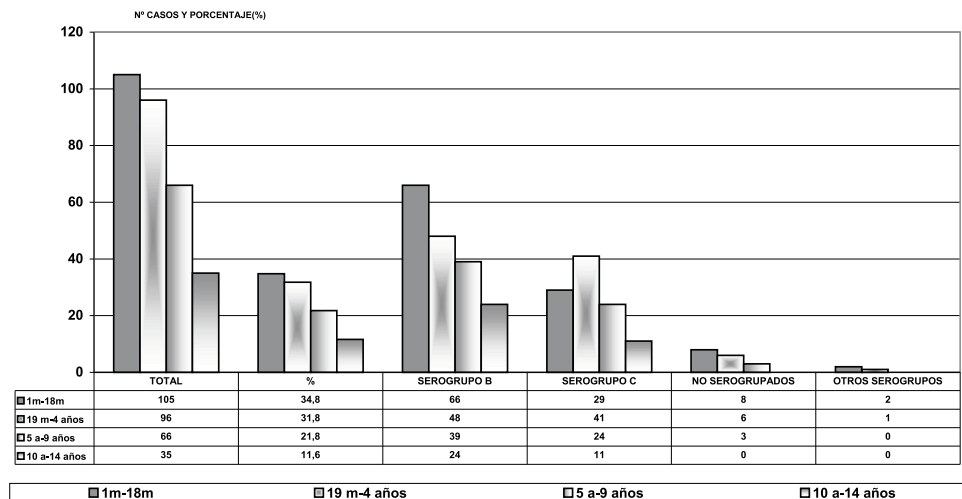


Tabla 1

Número de casos y tasa de incidencia de enfermedad invasora por *N. meningitidis* serogrupo C

Edad	1996		1997		1998		1999		2000	
	nº casos	T. incid.	nº casos	T. incid.	nº casos	T. incid.	nº casos	T. incid.	nº casos	T. incid.
1 mes-18 meses	6	11,22	15	28,06	4	7,48	3	5,61	1	1,87
19 m-4 años	8	5,86	10	7,33	5	3,66	7	5,13	11	8,07
5 a-9 años	6	2,81	9	4,22	2	0,93	1	0,46	6	2,81
10 a-14 años	3	1,20	4	1,60	0	0,00	1	0,40	3	1,20
1 mes- 14 años	23	3,52	38	5,82	11	1,68	12	1,83	21	3,21

Población: Fuente. Padrón 1996.

El mayor número de casos se da antes de los 5 años de edad (66,6% del total de los casos), especialmente antes de los 18 meses (34,8% del total de los casos). El número de casos disminuye a medida que aumenta la edad. La enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo C aparece en el 67 % de los casos antes de los 5 años de edad y en el 39% de los casos en el grupo de 19 meses a 4 años.

En la tabla 1 se recoge el número de casos y las tasas de incidencia por grupos etarios de la enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo C. Se observa una reducción de la enfermedad meningocócica por serogrupo C con relación a la temporada prevacunal (64%, 61% y 31% en el conjunto de niños/as menores de 15 años de edad durante los años 1998, 1999 y 2000 respectivamente) y un progresivo aumento de la tasa de incidencia de enfermedad invasora por *N. meningitidis* serogrupo C desde el año 1998 entre los niños/as no vacunados y con edades comprendidas entre los 19 meses y los 14 años de edad inclusive.

Todos los casos registrados de enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo C, en los dos años anteriores a la campaña vacunal, se dan en niños/as no vacunados lo que representa una tasa de incidencia de 2,83/100.000 y 3,84/100.000 niños/as con edades comprendidas entre los 19 meses-14 años de edad para los años 1996 y 1997 respectivamente.

En los dos años siguientes a la vacunación se observó un descenso de los casos de enfermedad meningocócica debido al serogrupo C en niños/as vacunados, con una tasa de incidencia de 0,54/100.000 y 0,36/100.000 en niños/as en edades comprendidas entre 19 meses-14 años y un aumento de incidencia en los no vacunados 7,74/100.000 y 13,55/100.000 entre los niños/as de este mismo grupo de edad para los años 1998 y 1999 respectivamente. En el año 2000 se produjo un incremento de casos debidos al serogrupo C, reflejando una tasa de incidencia de 1,46/100.000 niños/as vacunados de edades comprendidas entre 19 meses-14 años de edad y de 19,36/100.000 niños/as no vacunados del mismo grupo de edad.

El serogrupo B mantiene prácticamente igual la incidencia durante el año posterior a la campaña de inmunización (28 casos en 1998), experimentando un aumento progresivo del número de casos y por lo tanto de su tasa de incidencia en los años 1999 y 2000 (44 y 49 casos respectivamente), lo que representa un aumento del 58% en el año 1999 y del 75% en el año 2000 con respecto a los 3 años anteriores del estudio, especialmente en menores de 18 meses.

Se documentó un total de 25 condicionantes médicos previos y/o antecedentes de problemas de salud (prematuridad 24%, cardiopatías congénitas 12%, infecciones respiratorias superiores de repetición 12%, Síndrome de Down 8%, neoplasias 8%, inmunode-

ficiencias primarias 8%, niños/as sin ninguna vacunación del calendario vacunal 12%, malnutrición 8%, varicela 10 días antes 8%) presentes en 23 niños, lo que representa un 7,6% de los niños con enfermedad invasora por este microorganismo: Con enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo B 11 casos, por serogrupo C 9 casos, por serogrupo A 1 caso y por no serogrupo 2 casos. Un 78% eran menores de 5 años.

La meningitis fue la presentación clínica más frecuente en el total de los 5 años del estudio con el 61% del total de casos (en el 15% sólo como meningitis, en el 46% con un cuadro conjunto de meningitis y sepsis/bacteriemia) seguida de la sepsis/bacteriemia con el 37%, infección osteoarticular 1%, neumonía 0,7% y celulitis 0,3% (figura 4). La infección osteoarticular se manifestó en un total de 8 casos, 3 de ellos como cuadro principal y en 5 ocasiones más como cuadro secundario: en 4 casos conjuntamente con un cuadro de meningitis con sepsis/bacteriemia por meningococo B y en 1 caso acompañando a un cuadro de meningitis por meningococo C.

En el 96% de los casos (290) se aisló meningococo, en el 3% (8) el diagnóstico se realizó exclusivamente por detección de antígeno y en el 1% por identificación de cocos gram negativos (4 casos con manifestaciones clínicas de meningitis bacteriana y sin identificación de germen en ningún cultivo). Un 21% de los niños habían tomado una o más dosis de algún antibiótico previamente al ingreso.

La media de días de hospitalización de todos los niños con enfermedad invasora por *N. meningitidis* serogrupo B fue de 10,4 (DS 2,9) y para el serogrupo C fue de 10,7 (DS 2,8). Precisaron ingreso en UCI un 57,2% de todos los hospitalizados con una estancia media para el serogrupo B de 3,5 (DS 2,3) y para el serogrupo C de 3,6 (DS 2,1). Se observó una disminución, estadísticamente no significativa, de la estancia hospitalaria general y específica en UCI en los años 1998 y 1999 para los ingresados por *N. meningitidis* serogrupo C (figura 5). La duración de la hospitalización, estancia en UCI y porcentaje de casos que precisaron cuidados intensi-

Figura 4

Manifestación clínica de enfermedad invasora por *N. meningitidis* (número de casos y porcentaje)

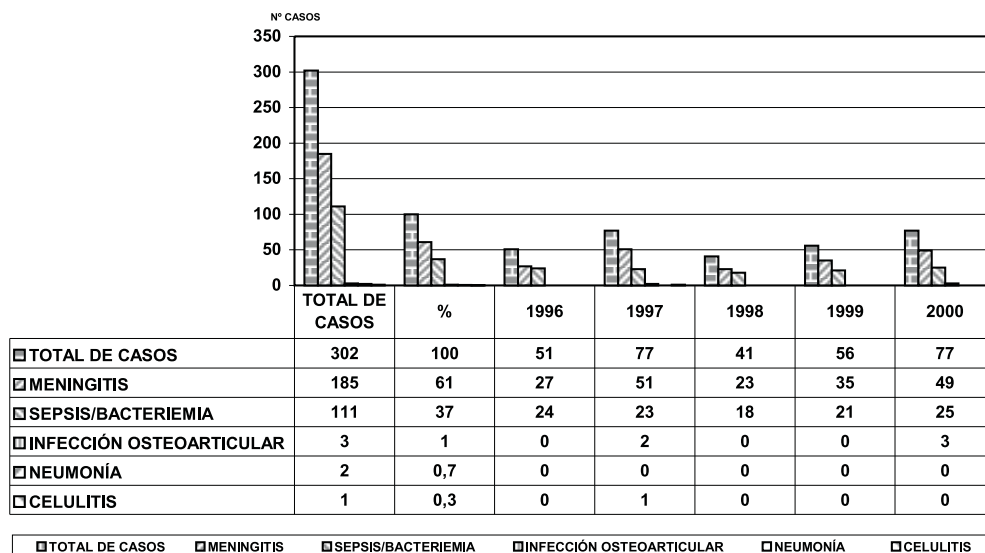
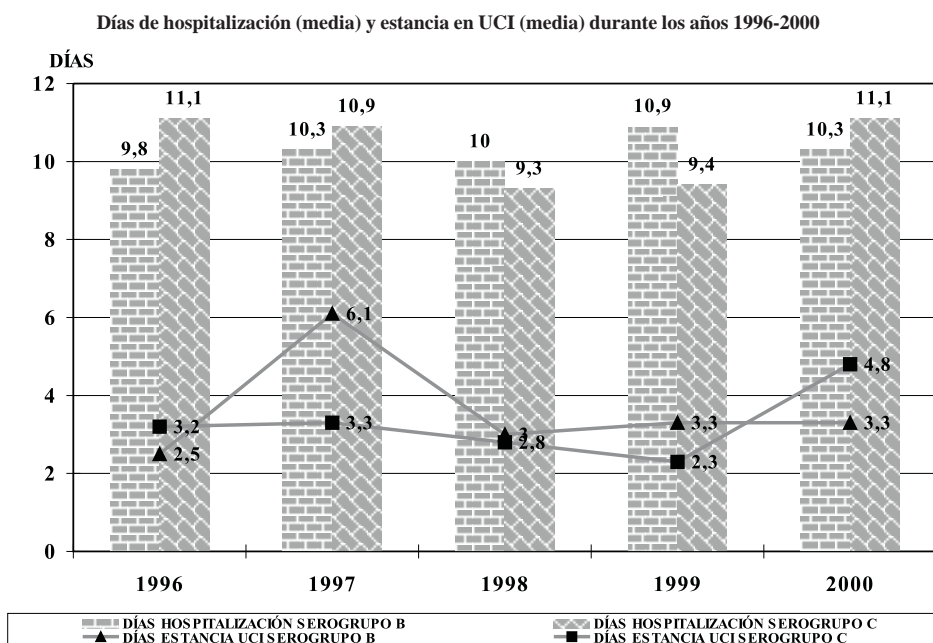


Figura 5



vos según la manifestación clínica queda reflejada en la tabla 2. No se incluyen en estas valoraciones los niños/as fallecidos.

Evolucionaron a la curación 263 niños (87% de los casos). El número de fallecimientos fue de 16 casos (todos ellos por shock séptico y en 7 pacientes de forma fulminante) lo que representa una letalidad del 5,3% en el total del periodo estudiado. De ellos 6 casos fueron debidos a *N. meningitidis* del serogrupo B (letalidad del 3,4 %) y 10 casos por *N. meningitidis* del serogrupo C (letalidad del 9,5 %) (tabla 3). En 3 de los niños/as la enfermedad invasora se daba en pacientes con antecedente médico de problemas de salud (inmunodeficiencia primaria, síndrome de Down y episodios repetitivos de bronquitis obstructiva aguda y bronquiolitis). Los 3 niños eran menores de 2 años, presentaban al ingreso un cuadro clínico de sepsis/bacteriemia y no estaban vacunados.

Al alta presentaron secuelas 23 niños (7,6% de los casos), en 4 de ellos se docu-

mentó más de una. Un 66% de las secuelas se produjeron tras enfermedad invasora por meningococo serogrupo B, un 30% tras enfermedad invasora por meningococo serogrupo C y 4% por meningococo no serogrupo. Estas secuelas se han producido en un (52%) a expensas de un cuadro clínico de meningitis y en un (48%) como consecuencia de una sepsis. El 61% de estas secuelas aparecen en menores de 5 años principalmente en pacientes entre 1 y 18 meses (48%). Se observó un progresivo aumento de estas en los años 1999 y 2000, debidas fundamentalmente a enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo B (tabla 4).

En la tabla 5 se relaciona el número de casos y de fallecidos por *N. meningitidis* serogrupo C en función del estado de vacunación frente al meningococo A+C. A partir del año 1998, trece niños/as vacunados frente al meningococo C presentaron enfermedad invasora por este microorganismo (10 niños vacunados con edades comprendidas entre los 18 meses y los 2 años, un niño vacunado con

Tabla 2

Días de hospitalización y estancia en UCI según la manifestación clínica que presentaron (media y desviación típica) y porcentaje de casos que precisaron UCI

Manifestación clínica	Días de hospitalización	Días de UCI	Ingresados en UCI(%)**
Menigitis	10,7±2,6	3,5±2,1	56,6
Sepsis/Bacteriemia	9,9±3,1	3,5±2,2	64,0
Neumonía	16,0±2,8	10,0±4,2	100
Otros cuadros	12,3±5,0	5,5±4,8*	50

* Corresponden a infección osteoarticular (2), celulitis (1).

** Denominador: Número total de casos de *N. meningitidis* de los 5 años de estudio según la manifestación clínica que presentaron.

Tabla 3

Fallecimientos de enfermedad invasora por *N. meningitidis* en la infancia (número de fallecidos) por año de estudio y letalidad (%)

Microorganismo	1996	1997	1998	1999	2000	Nº total	Letalidad (%)*
<i>N. meningitidis</i> serogrupo B	1	2		2	1	6	3,4
<i>N. meningitidis</i> serogrupo C	4	3	1		2	10	9,5
Nº total y Letalidad (%)**	5 (9,8)	5 (6,5)	1 (2,4)	2 (3,6)	3 (3,9)	16	5,3

* Denominador: Número total de casos de los 5 años de enfermedad invasora por *N. meningitidis*.

** Denominador: Número total de casos de enfermedad invasora por *N. meningitidis* de cada año de estudio.

Tabla 4

Número y tipo de secuelas tras enfermedad invasora por *N. meningitidis* de los serogrupos B, C y no serogrupo

Tipo de secuela	<i>N. meningitidis</i> B	<i>N. meningitidis</i> C	<i>N. meningitidis</i> no serogrupo
Sordera	4	2	
Perdida de visión	1		
Trast. de la conducta	1		
Alt. TAC	2		1
Alt. motora	3	2	
Lesiones cutáneas	6	1	
Amputación miembro inf.		2	
Otras*	1	1	
Total	18 (en 15 niños)	8 (en 7 niños)	1 (en 1 niño)

* Corresponde a insuficiencia renal crónica (2).

3 años de edad, una niña vacunada con 6 años y un niño vacunado con 10 años). Hubo un fallecimiento entre los niños vacunados (niña

de 5 años vacunada con 2 años). Dos niños de 1 y 5 años respectivamente y no vacunados fallecen en el curso de la enfermedad.

Tabla 5

Número de casos y de fallecidos de enfermedad invasora por *N. meningitidis* C en función del estado de vacunación frente a este microorganismo

	Vacunados		No vacunados		No consta	
	Nº casos	Fallecidos	Nº casos	Fallecidos	Nº casos	Fallecidos
1996	0	0	23	4	0	0
1997	0	0	38	3	0	0
1998	3	0	8	1	0	0
1999	2	0	10	0	0	0
2000	8	1	11	1	2	0

La efectividad vacunal sobre la morbi-mortalidad de *N. meningitidis* serogrupo C en la población menor de 15 años se calculó según la fórmula de Orestein. Para este cálculo se ha seguido a la población vacunada durante la campaña. En el primer año tras la campaña de vacunación (1998) se registraron 11 casos de enfermedad meningocócica por serogrupo C (3 en vacunados y 4 en no vacunados); la efectividad de la vacuna fue del 86,2% para la población vacunada de 19 meses-4 años y del 93,5% para la población vacunada de 5 a 14 años inclusive. En 1999 se registraron 12 casos (2 en vacunados y 2 en no vacunados); la efectividad para este año fue del 79,4% en el grupo de vacunados de 19 meses-4 años y del 93,5% en el grupo de vacunados de 5 a 14 años inclusive. En el tercer año tras la campaña de vacunación (2000) se registraron 21 casos (8 en vacunados y 4 en no vacunados); la efectividad para este año fue del 69,1% en el grupo de vacunados de 19 meses-4 años y del 83,7% en el grupo de vacunados de 5 a 14 años inclusive (tabla 6).

DISCUSIÓN

El periodo estudiado que comprende el año 1997 de la campaña de vacunación (anti-meningocócica A+C en la población entre 18 meses y 19 años), así como el año anterior y los tres años posteriores a esta actuación, nos ofrece una referencia objetiva de la evo-

lución epidemiológica de la enfermedad bacteriana por *N. meningitidis* en la población infantil de nuestra Comunidad, permitiéndonos obtener, simultáneamente con la valoración de la incidencia, las características clínicas más notables y la efectividad vacunal en los distintos grupos de edad, identificando los que están en mayor riesgo de adquirir la infección y así acentuar y adecuar a ellos/as las intervenciones preventivas.

Se han recogido todos los casos registrados en los Servicios de Pediatría de los hospitales públicos de la Comunidad Valenciana. Podemos suponer que los casos de pacientes con enfermedad invasora por este microorganismo no incluidos en el estudio por haber recibido asistencia extrahospitalaria o por ingreso en hospitales privados deben de ser muy pocos, basándonos en que el Sistema Nacional de Salud ofrece una asistencia de calidad, universal, pública y sin coste para el paciente; en la gravedad de estos procesos; en la obligatoriedad de la declaración de enfermedad de los casos por *N. meningitidis* y en el escaso número de camas pediátricas privadas, especialmente de cuidados intensivos.

La evolución de la incidencia de enfermedad invasora por *N. meningitidis* ha variado a lo largo de los 5 años del estudio. La máxima incidencia (tasa de 11,80) se produjo en el año 1997. En el primer año tras la campa-

Tabla 6
Efectividad de la vacunación frente a la enfermedad meningocócica por serogrupo C durante los años 1998, 1999 y 2000

GRUPOS DE EDAD	1998						1999						2000					
	VACUNADOS		NO VACUNADOS		EY (%)		VACUNADOS		NO VACUNADOS		EY (%)		VACUNADOS		NO VACUNADOS		EY (%)	
	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS	CASOS	TASAS
19 meses-4 años	2	1,77	3	12,85	86,2	0,88	1	0,88	1	4,28	79,4	3	2,65	2	8,57	69,1		
5 a-9 años	1	0,49	1	9,75	95	0,49	1	0,49	1	9,75	95	5	2,46	1	9,75	74,8		
10 a-14 años	0	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	1	5,53	100		
5 a-14 años	1	0,23	1	3,53	93,5	0,23	1	0,23	1	3,53	93,5	5	1,15	2	7,06	83,7		
19 meses-14 años	3	0,54	4	7,74	93,0	0,36	2	0,36	2	3,87	90,7	8	1,46	4	7,74	81,1		

Poplaci3n: Fuente. Plan de Prevenci3n Integral de la Meningitis, 1999.²⁰.

ña de vacunación (1998) disminuyó drásticamente (tasa de 6,28), para posteriormente ir aumentando hasta alcanzar un nivel similar al del inicio del periodo de estudio²⁸.

Se identificó el serogrupo causal en más del 94,4% de los niños hospitalizados, lo que es bastante superior a lo descrito en otros trabajos^{12,29-30}. En el total de los años del estudio, el serogrupo identificado con mayor frecuencia fue el serogrupo B seguido del serogrupo C, esta situación ha sido observada también por otros autores en España^{28,31-32}. El aislamiento de otros serogrupos de *N. meningitidis* ha sido infrecuente, lo que concuerda con otros estudios^{9,12-13,23-24}.

La enfermedad invasora bacteriana por *N. meningitidis* puede darse a cualquier edad, sin embargo las mayores tasa de ataque se dan en menores de 5 años, especialmente en los primeros 18 meses de vida. El serogrupo B afecta principalmente a niños menores de 2 años de edad. La mayor tasa de incidencia de enfermedad meningocócica por serogrupo C se produce principalmente en el grupo etario de 19 meses a 4 años de edad, como se repite en nuestro estudio y en otros^{9,12,24,33-36}.

La epidemiología de la enfermedad invasora bacteriana en la infancia se ve fuertemente influida por la administración de vacunas eficaces en la población. La evolución de la incidencia ha sido distinta según el serogrupo. En los años del estudio hemos encontrado en la Comunidad Valenciana un predominio del serogrupo C sobre el B en el periodo anterior a la campaña vacunal. La campaña de vacunación frente al meningococo A+C en 1997 produjo un llamativo descenso de casos de enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo C, pasando de una tasa de 5,82 en 1997 a una tasa de 1,68 en 1998 y manteniendo esta tasa de incidencia a lo largo de 1999 como se refleja también en otros trabajos^{28,37-38}. En el año 2000, transcurridos 3 años desde la citada vacunación, vuelve a aumentar la incidencia hasta alcanzar casi el mismo nivel de la etapa pre-

vacunal, siendo el grupo de edad de 19 meses a 4 años el principal responsable del aumento observado³¹. El aumento de la incidencia de este grupo de edad puede deberse a lo susceptibles que quedaron tras la campaña de vacunación: los nacidos después de 1997; el creciente número de niños no vacunados por no haber alcanzado la edad de 18 meses en el momento de la campaña de 1997 y; los vacunados que tenían entre 18 meses y 4 años durante la campaña de vacunación, edad en la que disminuye tanto la eficacia de la vacuna polisacarídica que se utilizó contra el meningococo C^{23,26,39-40} como la duración de la inmunidad de esta vacuna a partir del tercer año, hecho observado en este estudio y que concuerda con los resultados de otros trabajos^{24,38,41-42}.

Sin embargo la incidencia de la enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo B, no afectado por la vacunación, no mostró cambios significativos durante los tres primeros años del estudio, incrementándose considerablemente en 1999 (tasa de 6,7) y 2000 (tasa de 7,5) es decir, un aumento del 58% y del 76% respectivamente con relación a los 3 años anteriores (tasa promedio 4,3). Este hecho se aprecia también en otros países donde se administran rutinariamente vacunas eficaces contra el meningococo C así, en Inglaterra y Gales el mismo año de la campaña se observó un incremento de la incidencia de los serogrupos B y W₁₃₅⁴³. Situaciones similares se han producido en otras Comunidades Autónomas^{28,30-32}. En Cantabria³⁰, tras la campaña de vacunación de 1997, se ha asistido a un incremento progresivo del serogrupo B con una incidencia en el año 2000 cinco veces superior al C.

A la vista del aumento del serogrupo B en los dos últimos años del estudio nos planteamos la posibilidad, ya apuntada por otros autores⁴⁴, de que se hubiese producido un vacío generado por la intervención («nicho ecológico») que podría estar siendo ocupado por el serogrupo B. Pero según datos procedentes del Servicio de Epidemiología de la

Dirección General para la Salud Pública (sistema de vigilancia epidemiológica de enfermedades de declaración obligatoria) en la temporada 2001 hemos asistido a un drástico descenso de la enfermedad meningocócica, hecho observado también en el resto de España⁴⁵. Durante este año el número de casos por serogrupo C se ha reducido en un 67%, mientras que el serogrupo B se ha reducido en un 41% con respecto al año anterior, cifras que se mantienen durante el año 2002, lo que nos hace pensar que el aumento de casos que hemos observado del meningococo B en los años 1999 y 2000 se debió a una característica onda epidémica.

Al igual que en otros estudios, también se ha relacionado la mayor susceptibilidad a la infección por *N. meningitidis* en niños con otros antecedentes médicos de problemas de salud, fundamentalmente déficits inmunitarios, enfermedades crónicas de base, procesos infecciosos recientes, prematuridad, malnutrición y vida precaria con vacunación, como sucedió en el 7,6% de los pacientes con enfermedad invasora por este microorganismo. El 72% de los casos se presentaron en menores de 5 años, lo que concuerda con otros trabajos².

La presentación clínica más frecuente fue la meningitis (60% de los casos) seguida de la sepsis (37% de los casos). Este orden en la presentación se mantuvo durante todos los años del estudio, con porcentajes del 52% al 60% para la meningitis y del 35% al 48% para la sepsis. El estudio del Área de Vigilancia Epidemiológica de España¹² también constató la meningitis como la presentación clínica más frecuente (51%) seguido de la sepsis (42%), si bien en 1997 el orden fue inverso con el 44% y el 50% respectivamente. En Galicia la meningitis fue la presentación clínica más común de enfermedad meningocócica en los años anteriores a la campaña de vacunación^{11,46}.

En el periodo prevacunal (1996 y 1997) los serogrupos B y C no difieren en su pre-

sentación, predominó la forma clínica de meningitis para ambos serogrupos. A partir del año 1998 (periodo postvacunal) el serogrupo B sigue presentándose con mayor frecuencia como meningitis (61%, 70% y 69% en 1998, 1999 y 2000 respectivamente) que como sepsis (39%, 30% y 31% en este mismo periodo), mientras que el serogrupo C invierte su forma de presentación clínica presentándose con mayor frecuencia como sepsis (en el 55%, 58% y 57% de los casos de los años 1998, 1999 y 2000) y como meningitis (en el 45%, 42% y 38% en este mismo periodo)²⁸.

Los 11 casos de enfermedad invasora por meningococo C del año 1998 y los 12 casos del año 1999 precisaron una menor estancia hospitalaria e ingreso en UCI que los aparecidos los años anteriores a la campaña de vacunación, aunque sin significación estadística de la diferencia y sin que la misma tuviera relación con la edad, el sexo o el estado de vacunación de los niños; hecho difícil de contrastar con otros autores debido al escaso número de artículos publicados al respecto.

Un 7,6% del total de los niños/as presentaban secuelas al alta. A expensas de un cuadro clínico de meningitis (52% de los casos) las secuelas neurológicas registradas consistieron, fundamentalmente, en sorderas neurosensoriales, trastornos motores y de la coordinación y retraso mental. Las formas septicémicas (48% de los casos), se tradujeron en fenómenos de vasculitis y consistieron en necrosis cutáneas, subcutáneas y óseas que excepcionalmente pueden llevar a la pérdida de extremidades^{17,47}. El 61% de las secuelas documentadas se dan en menores de 5 años, especialmente en menores de 2 años (48%), lo que coincide con otros estudios. Se observó un progresivo aumento de secuelas en los años 1999 y 2000, debido fundamentalmente a enfermedad invasora por *N. meningitidis* serogrupo B (5 y 7 secuelas respectivamente) hecho atribuible al aumento de incidencia de este serogrupo

en los dos últimos años, dado que el número de secuelas en relación con el número de casos presenta una proporción similar.

Se ha observado una letalidad del 5,3% en el total del periodo del estudio, destacándose la provocada por el serogrupo C como la más elevada 9,5%. El 94% de los casos de fallecimiento se produjo en niños menores de 5 años, principalmente en menores de 18 meses (56%), cifra similar a la de otros estudios³¹ y donde el 7,6% de la letalidad en este grupo etario fue debida al serogrupo B y el 13,8% al serogrupo C. Así mismo, los casos que cursaban con sepsis, presentaron una mayor letalidad que los que se presentaban con meningitis (9,6% frente al 3,5%) situación similar a lo descrito en otros trabajos^{2,12}.

En el periodo prevacunado (1996-1997) la letalidad de la enfermedad meningocócica en general fue del 7,8%, lo que concuerda con otros autores^{12,31,48-49}. Al igual que en otros estudios, el serogrupo C presenta una mayor letalidad (11,5%) que el serogrupo B (5,4%)^{11-12,31,48-49}.

A partir de la campaña de vacunación la letalidad de la enfermedad meningocócica en general disminuyó, lo que se reflejó también en otras Comunidades Autónomas^{28,31,38}, hasta el 2,4%; 3,6% y 3,9% durante los años 1998, 1999 y 2000 respectivamente. La letalidad también difirió según el serogrupo (2,5% para el serogrupo B y del 6,8% para el serogrupo C) en el total de los tres años postvacunales y sin que existiera diferencia significativa en el riesgo de fallecer por enfermedad meningocócica por serogrupo C entre vacunados y no vacunados.

La relación de la tasa de ataque de enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo C en niños/as vacunados y no vacunados, durante la campaña de vacunación masiva realizada en el último trimestre del año 1997, nos ha permitido calcular la efectividad clínica de la vacuna polisacáridica

durante los tres años siguientes a su administración, en la que se alcanzó una cobertura vacunal del 85,13%²⁰. Para valorar la efectividad vacunal hay que tener en cuenta que en el último trimestre de 1997 se vacunó a los niños y jóvenes de 18 meses a 19 años de edad con vacuna polisacáridica. Así mismo, desde el mes de octubre del año 2000 hasta finalizado febrero de 2001 se ofertó gratuitamente la vacuna conjugada frente al meningococo serogrupo C a los niños de 2 meses a 6 años de edad inclusive (vacuna que seguidamente se incluyó en el Calendario de Vacunaciones Sistemáticas de la Comunidad Valenciana)²¹.

Durante el primer año tras la vacunación (1998) se valoró en un 86,2% la efectividad clínica de la vacuna polisacáridica frente al meningococo del serogrupo C en el grupo de edad de 18 meses a 4 años y del 93,5% en el grupo de edad de 5 a 14 años. Durante 1999 la efectividad de la vacuna antimeningocócica A+C fue del 79,4% para el grupo de edad de 18 meses a 4 años y del 93,5% para el grupo entre 5 a 14 años. En el año 2000 la efectividad de la vacuna disminuyó al 69,1% en edades entre 18 meses a 4 años y a 83,7% en el grupo de edad de 5 a 14 años. Se observa pues una clara diferencia en la intensidad de disminución de la protección vacunal según la edad de vacunación y el tiempo transcurrido desde ella, que estaría dentro de lo esperado^{23-24,28,30-31,46,50}. Así, con motivo de la vacunación masiva de la población de Québec entre 6 meses y 20 años de edad para controlar un brote de enfermedad por *N. meningitidis* del serogrupo C se observó, al finalizar el primer año tras la campaña de vacunación, una eficacia global de la vacuna polisacáridica ajustada por edad del 79% (IC 95%), siendo en los menores de 5 años del 70% y entre los niños de 10 a 14 años del 91%. Dos años después de la administración de la vacuna se observó una protección global, para todas las edades, del 65%. La eficacia vacunal sufre una disminución a partir del tercer año tras la vacunación, de modo que a los 5 años de la campaña de vacuna-

ción la protección es casi nula²³⁻²⁴. La efectividad de la vacuna está en relación con la edad de vacunación, dato que concuerda con lo observado en nuestro estudio. La protección de la vacuna polisacáridica A+C durante los 18 meses tras su administración en niños brasileños de 6 meses a 3 años fue del 32% (IC 95%) durante un brote de enfermedad meningocócica por serogrupo C en los años 1972-74⁵⁰. La evaluación en las primeras cuatro semanas de 1997 tras la campaña de vacunación de Galicia⁴⁶ encontró una efectividad vacunal del 89,6% en el grupo de 18 meses-2 años de edad, del 97,5% en el grupo de 3-5 años y del 94,4% en el grupo de 6-13 años. En Cantabria la efectividad de la vacuna en el primer año tras la campaña de vacunación fue del 100% (en todas las edades) y 3 años y medio después era del 88,6%. Estos resultados mejoran los observados en nuestro estudio, hecho atribuido al haber realizado la campaña de vacunación de forma muy precoz en esta Comunidad Autónoma y haber conseguido una alta cobertura (93,45%)³⁰.

Al observar la evolución de la incidencia de la enfermedad invasora por *N. meningitidis* serogrupo C en cada grupo de edad durante el periodo 1996-2000 (tabla 1), se aprecia que el mayor impacto vacunal se produjo en el grupo etario de 10 a 14 años inclusive manteniéndose durante los dos años posteriores y disminuyendo moderadamente al tercer año (2000), posiblemente debido a la mayor reactividad inmunógena de este grupo de edad, seguido de los niños con edades comprendidas entre 5 y 9 años (niños vacunados con vacuna polisacáridica entre los 2-6 años de edad) y de los niños de 19 meses a 4 años (casi todos son niños no vacunados). A la vista de estos resultados y según otros trabajos publicados, la vacuna polisacáridica se presenta sólo eficaz para la prevención de nuevos casos en brotes^{30,42,51}. Por ello, estas cohortes de población infantil son las que presentan actualmente una menor protección a la enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo C.

La reducción de casos en menores de 18 meses en los años 1998 y 1999 no influidos por la campaña de vacunación de 1997, circunstancia reflejada también en otro estudio²⁸, resulta difícil de explicar a menos que se recurra al efecto de la inmunidad de grupo y a la reducción de la circulación del microorganismo en la población general; hay que recordar, sin embargo, que no se ha demostrado tal eventualidad^{23-24,40}. El llamativo descenso de la incidencia en niños/as de 1 mes a 18 meses en el año 2000 (tasa: 1,87) respecto al año anterior (tasa: 5,61) a diferencia de los otros grupos etarios, la consideramos atribuible a la vacunación con vacuna conjugada antimeningocócica C en el último trimestre del año 2000, lo que nos estaría provocando un solapamiento de la efectividad de ambas vacunas. De ser cierta la interpretación propuesta deberíamos haber esperado que la morbilidad en los grupos etarios mayores de 18 meses hubiera sido mucho mayor si no se hubiese realizado la última campaña de vacunación con vacuna conjugada.

La vacuna meningocócica conjugada para el serogrupo C podría subsanar las limitaciones de la vacuna de polisacáridos^{32,43,51-53} e incluso, como sucede con las vacunas conjugadas del *H. influenza* tipo b, se podría reducir la frecuencia de portadores nasofaríngeos en los vacunados disminuyendo la tasa de transmisión y provocando una inmunidad de grupo^{24,54-56}. Dada la situación endémica de la enfermedad meningocócica producida por el serogrupo C y las características inmunológicas de la nueva vacuna conjugada, creemos conveniente mejorar la protección de las cohortes de población infantil actualmente más desprotegidas a la enfermedad invasora por *N. meningitidis* del serogrupo C, principalmente las cohortes de 19 meses a 4 años y de 5 a 9 años para conseguir, posiblemente, en éstas una completa inmunización con la vacuna conjugada. Igualmente, consideramos de gran interés continuar, durante al menos dos años, con el seguimiento de la evolución epidemiológica de la

enfermedad meningocócica para poder valorar el impacto sobre la salud infantil de la medida adoptada y planificar en consecuencia las acciones posteriores más pertinentes.

AGRADECIMIENTOS

La realización de este estudio ha sido posible gracias a la dedicación y el esfuerzo realizado por el personal facultativo de los Servicios de Pediatría de los hospitales públicos de la Comunidad Valenciana y el apoyo de la Dirección General para la Salud Pública.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Vaccines antimeningococciques groupes A et C. *Wkly Epidemiol Rec* 1999; 74:297-304.
2. Comité Asesor de Vacunas (CAV) de la Asociación Española de Pediatría (AEP). Manual de Vacunas en Pediatría. 2ª Edición. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2001.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention and control of meningococcal disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2000; 46/No.(RR-7):1-10.
4. American Academy of Pediatrics. Committee of Infections Disease. Meningococcal disease prevention and control strategies for practice-based physicians. *Pediatrics* 1996; 97: 404-412.
5. Jackson LA, Schuchat A, Reeves MW, Wenger JD. Serogroup C meningococcal outbreaks in the United States. *JAMA* 1995; 273: 383-9.
6. Harrison LH. The world-wide prevention of meningococcal infection: still an elusive goal (editorial). *JAMA* 1995; 273: 419-21.
7. Vázquez JA. Infección meningocócica. Información del laboratorio de referencia de meningococos. Años 1989-1992. *Bol Epidemiol Microbiol*1993; (11): 209-11.
8. Miguel C. Infección meningocócica. Información procedente del Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria y Sistema de Información Microbiológica. *Bol Epidemiol Microbiol* 1993; 1 (11): 212-4.
9. Burgoa M, Asensio O, García C, Rotaeche V, Mateo S. Vigilancia de la enfermedad meningocócica. *Bol Epidemiol Sem* 1996; 4: 97-100.
10. Mateo S. Enfermedad meningocócica en España. Temporada 1995-1996. *Bol Epidemiol Sem* 1996; 4: 205-12.
11. Traducción del Boletín Epidemiológico de Galicia, 1996 IX (4). La enfermedad meningocócica en Galicia: temporada 1995-96. *Bol Epidemiol Galicia* 1996; 9: 1-4.
12. Instituto Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia epidemiológica de la enfermedad meningocócica en España. Año 1997. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1997.5: 257-264.
13. Vázquez JA de la Fuente L, Berrón S. Infección meningocócica, información del laboratorio de referencia de meningococos (1995). *Bol Epidemiol Semanal* 1996; 4: 37-40.
14. Mateo S, Cano R, García C. Changing epidemiology of meningococcal disease in Spain. 1989-1997. *Euro Surveill* 1997; 2: 71-74.
15. Diario Oficial de la Generalitat Valenciana. Orden de 4 de marzo de 1997, de la Consellería de Sanidad, por la que se desarrolla el Sistema Básico de la Red Valenciana de Vigilancia en Salud Pública. DOGV núm 2.983, 2/5/1997.
16. Consellería de Sanitat. Conceptos básicas para la prevención y control de la infección meningocócica. Valencia: Consellería de Sanitat; 1997. Monografía Sanitaria. Serie E, núm 23.
17. Consellería de Sanitat. Vacuna conjugada contra el Meningococo del Serogrupo C. Valencia: Consellería de Sanitat; 2000. Monografía Sanitaria. Serie E, núm 32.
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Control and prevention of meningococcal disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1997; 46/No. (RR-5):1-10.
19. Centers for Disease Control and Prevention. Control and prevention of meningococcal disease and control and prevention of serogroup C meningococcal disease: evaluation and management of suspected outbreaks: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1997; 46/No. (RR-5): 13-21.

20. Consellería de Sanitat. Plan de prevención integral de la meningitis en la Comunidad Valenciana. Valencia: Consellería de Sanitat; 1999.
21. Diario Oficial de la Generalitat Valenciana. Orden de 11 de enero de 2001, de la Consellería de Sanidad, por la que se aprueba el nuevo calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles en la Comunidad Valenciana. DOGV núm 3930, 01/02/2001.
22. Department of Health and the Health Education Authority. Meningococcal C (Meningitis C) Vaccine Factsheet. October 1999.
23. De Wals P, Dionne M, Douville-Fradet M, Boulianne N, Drapeau J, De Serres G. Impact of a mass immunization campaign against serogroup C meningococcus in the Province of Quebec, Canada. *Bull World Health Organ* 1996; 74: 407-11.
24. De Wals P, De Serres G, Niyonsenga T. Effectiveness of a mass immunization campaign against serogroup C meningococcal disease in Quebec. *JAMA* 2001; 285: 177-81.
25. MacLennan JM, Shackley F, Heath PT, Deeks JJ, et al. Safety, immunogenicity, and induction of immunologic memory by a serogroup C meningococcal conjugate vaccine in infants. *JAMA* 2000; 21: 2795-2801.
26. Perkins BA. New opportunities for prevention meningococcal disease. *JAMA* 2000; 21: 2830-2835.
27. Oresteín W, Bernier R, Sondero T, Hinman A, Mark J, Bart K et al. Field evaluation of vaccine efficacy. *Bull World Health Organ* 1985; 63: 1055-1068.
28. Cano R, García C, De Mateo S. Enfermedad meningocócica. Situación en España en la temporada 1998-1999. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 369-75.
29. Bueno M, Baselga C et al (Comité de Expertos de la Asociación Española de pediatría). Meningitis bacteriana en la infancia. Situación actual en España. *Epidemiología y prevención*. Madrid: Gabinete de estudios Bernard Krief; 1994.
30. González de Aledo A, García J. Evaluación de la campaña de vacunación en Cantabria dos años de evolución epidemiológica. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 405-11.
31. Gutiérrez M^a A, Ramírez R, García J, Moreno A, Hernando M, Arce A, Sendra JM, Bueno R. Evolución de la enfermedad meningocócica en la Comunidad de Madrid. Efectividad de la vacunación antimeningocócica A+C. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 397-403.
32. Soult JA, Muñoz M, Lopez JD. Meningococcal disease: new prevention strategies. *An Esp Pediatr* 2001; 54: 65-8.
33. Jones D. Epidemiology of meningococcal disease in Europe and the USA. En: *Meningococcal Disease*. Cartwright K (ED). Chichester: John Wiley and Son; 1997.p. 147-57.
34. Brines J, Asensi F, Hernández R, Codoñer P, Otero C, Perez A and Grupo Colaborativo del Estudio de la Meningitis en la CV. Etiology of bacterial meningitis in Valencia. The 16th Annual Meeting of the ESPID. Bled 27-29 May 1998. Abstract Book.p. 67.
35. Brines J, Díez J, Morant A. Introducción a la epidemiología de las enfermedades invasoras en la Comunidad Valenciana y su reflexión vacunal. *Bol Soc Val Pediatr* 1998; 18: 157-65.
36. Morant A, Díez J, Gimeno C, de la Mula N, Pereiro I, Brines J. Epidemiología de la meningitis producida por *Haemophilus influenzae* tipo b, *Neisseria meningitidis* y *Streptococcus pneumoniae* en niños de la Comunidad valenciana, España. *Rev Neurol* 1998; 26 (149): 34-37.
37. Instituto Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología. Bacteriemias. Casos notificados al sistema de información microbiológica. Años 1995, 1996 y 1997. *Boletín Epidemiológico Semanal* 1998. 6: 85-92.
38. *Boletín Epidemiológico de la Región de Murcia*. Estudio de anticuerpos frente a *N. meningitidis* serogrupo C tras la campaña de vacunación en la Región de Murcia. 1999. Vol 20. núm 603, diciembre 1999.
39. Mitchell LA, Ochnio JJ, Glover C, Lee AJ, Ho Mk, Bell A. Analysis of meningococcal serogroup C-specific antibody levels I British Columbian children and adolescents. *J Infect Dis* 1996; 173: 1009-13.
40. Rosenstein N, Levine O, Taylor JP, Evans D, Plikaytis BD, Wenger JD, Perkins BA. Efficacy of meningococcal vaccine and barriers to vaccination. *JAMA* 1998; 279 (6): 435-9.
41. Alcalá B, Vázquez J. Situación de la cepa epidémica de *Neisseria meningitidis* C:2b:P1.2,5 después de la vacunación A+C. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 377-9.

42. González JI, Sáiz C, Cortina S, Cortina P. Vacunas frente al meningococo serogrupo C. *Medicina Integral* 1997; 5: 222-6.
43. Kaczmarek EB. Análisis de la campaña de vacunación frente a la *Neisseria meningitidis* serogrupo C en el reino Unido. 1er congreso de la Asociación Española de Vacunología. Cádiz 15-17 Nov 2001. Mesa redonda. P. 193-200.
44. González de Aledo A. Sobre la recomendación de vacunación contra la meningitis C en Cantabria. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 379-81.
45. Vázquez J. Enfermedad meningocócica y vacunación: Un nuevo escenario. *Vacunas* 2002; 1: 117-22.
46. Traducción del Boletín Epidemiológico de Galicia, 1996; X, (6). La Campaña de vacunación frente al meningococo C: Resultados y primera evaluación. *Bol Epidemiol Sem* 1996; 4: 393-6.
47. Domínguez A, Fernández F, Prats G. Vacuna antimeningocócica. En Salleras Sanmartí LI. Vacunaciones preventivas. Principios y aplicaciones. Barcelona: Masson SA; 1998.
48. Steven N, Wood M. The clinical spectrum of meningococcal disease. En *Meningococcal Disease*. Cartwright K (ED). Chichester: John Wiley and Son; 1997.p. 177-205.
49. De Mateo S. La enfermedad meningocócica en España, 1990-1997. Cambio en su patrón epidemiológico. *Rev Esp Salud Pública* 2000; 74: 387-96.
50. Taunay AE, Feldman RA, Bastos CO, Galvao PAA, Morais JS, Castro IO. Avaliação do efeito protetor de vacina polisacarídica antimeningocócica do grupo C, em crianças de 6 a 36 meses. *Rev Inst Adolfo Lutz* 1978; 32: 77-82.
51. Ramsay ME, Andrews N, Kaczmarek EB, Miller E. Efficacy of meningococcal serogroup C conjugate vaccine in teenagers and toddlers in England. *Lancet* 2001; 357: 195-6.
52. Lieberman JM, Chiu SS, Wong VK, Partidge S, Chang SJ, Chiu CY et al. Safety and immunogenicity of a serogroup A/C N. meningitidis oligosaccharide-protein conjugate vaccine in young children. A randomized controlled trial. *JAMA* 1996; 275(19): 1499-503.
53. English M, MacLennan JM, Bowen-Morris JM, Deeks J, Boardman M, Brown K, Smith S, Buttery J, Clarke J, Quataert S, Lockhart S, Moxon ER. A randomised, double-blind, controlled trial of the immunogenicity and tolerability of a meningococcal group C conjugate vaccine in young British infants. *Vaccine* 2000; 19: 1232-8.
54. Eskola J, Käyhty H. Ten years experience with *Haemophilus influenzae* type b (Hib) conjugate vaccine in Finland. *Rev Med Microbiol* 1996; 7:231-41.
55. Perdue D, Bulkow L, Gellin B, Davidson M, et al. Invasive *Haemophilus influenzae* disease in Alaska residents aged 10 years and older before and after infant vaccination programs. *Jama* 2000; 23:3089-94.
56. Peltola H. Worldwide *Haemophilus influenzae* type b disease at the beginning of the 21st century: Global analysis of the disease burden 25 years after the use of the polysaccharide vaccine and a decade after the advent of conjugates. *Clin Microbiol Rev* 2000; 13:302-17.

ORIGINAL

REACTIVIDAD CARDIOVASCULAR Y FACTORES DE RIESGOS CARDIOVASCULARES EN INDIVIDUOS NORMOTENSOS MENORES DE 40 AÑOS

Mikhail Benet Rodríguez, Juan J Apollinaire Pinnini, Joel Torres Ros y Saily Peraza Pons
Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

RESUMEN

Fundamento: Se ha observado que la hiperreactividad cardiovascular está asociada a factores de riesgo cardiovasculares en la población general. El objetivo de este trabajo es conocer si estos factores también se asocian en la población de individuos con menos de 40 años, ya que podría ser importante para modificar estilos de vida e intervenir en la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

Métodos: Se realizó un estudio comparativo representativo con una muestra de 249 individuos normotensos de ambos sexos entre 18 y 40 años de edad. Se formaron dos grupos a partir de los resultados de la prueba del peso sostenido (PPS), basada en la aplicación de un ejercicio isométrico para producir reactividad cardiovascular. Uno de los grupos estuvo formado por sujetos hiperreactivos cardiovasculares (n=62), con valores de presión arterial (TA) 90/140 mmHg después de la prueba del peso sostenido, y el otro, estuvo formado por sujetos normorreactivos cardiovasculares (n=187), con valores de TA < 90/140 mmHg. Mediante un modelo de regresión logística se determinó la asociación entre la edad, sexo, historia familiar de hipertensión arterial (HF de HTA), actividad física (AcF), consumo de cigarrillos (CC), ingestión de bebidas alcohólicas (IBA), consumo de sal (CS) y la raza con el estado de hiperreactividad cardiovascular.

Resultados: El riesgo de los individuos con historia familiar de hipertensión arterial de tener hiperreactividad cardiovascular fue 2 veces mayor (OR=2,88 IC 95%: 1,54-5,36). Por cada año de edad el riesgo de hiperreactividad aumentó en 1,08 veces y llegó hasta 1,14 veces. Por otro lado, el índice de masa corporal mostró una relación significativa independiente con el estado de hiperreactividad vascular (OR=1,11 IC 95%: 1,01-1,21). El resto de las variables estudiadas no mostraron asociación con el estado de hiperreactividad cardiovascular.

Conclusiones: Los individuos normotensos entre 18 y 40 años de edad tienen un mayor riesgo de reactividad cardiovascular si tienen historia familiar de hipertensión arterial, si su índice de masa corporal aumenta o con el aumento de la edad.

Palabras Claves: Hipertensión. Ejercicio isométrico. Enfermedades cardiovasculares. Factores de riesgo.

Correspondencia:

Dr. Mikhail Benet Rodríguez (PhD).
Departamento de Ciencias Fisiológicas. Facultad de Medicina de Cienfuegos.
Calle 51 A y ave 5 de septiembre. Cienfuegos, Cuba.
CP: 55100
Correo electrónico: mikhail@jagua.cfg.sld.cu

ABSTRACT

Cardiovascular Reactivity and Cardiovascular Risk Factors among Individuals under Age 40 with Normal Blood Pressure

Background: Cardiovascular hyperactivity has been found to be related to cardiovascular risk factors among the population as a whole. Knowing whether these factors are also related to the population of individuals under age 40 could be important for modifying lifestyles and for taking action to prevent cardiovascular diseases.

Methods: A representative comparative study was made out of 249 individuals with normal blood pressure, of both sexes, within the 18-40 age range. These individuals were divided into two groups based on the results of the hand-held weight test (HHWT), this test take into account the use of an isometric exercise to achieve cardiovascular reactivity. One of the groups was composed of individuals with cardiovascular hyperactivity (n=62), with blood pressure (BP) values of equal or higher 90/140 mmHg following the hand-held weight test, the other group was composed of individuals with normal cardiovascular reactivity (n=187), with blood pressure values less 90/140 mmHg. Using a logic regression model, the relationship was determined by age, sex, family history of FH of HBP), physical activity (PhysAct), cigarette-smoking (CS), alcoholic beverage intake (ABI), salt intake (SI) and race with the condition of cardiovascular hyperactivity.

Results: The risk of having cardiovascular hyperactivity was double for those individuals who had a family history of high blood pressure (OR=2.88 IC 95%: 1.54-5.36). For every year of age, the risk of hyperactivity increased 1.08 times, having increased up to 1.14 times. On the other hand, the body mass index revealed a significant relationship independent of the condition of vascular hyperactivity (OR=1.11 IC 95%: 1.01-1.21). None of the other variables studies showed any relationship to the condition of cardiovascular hyperactivity.

Conclusions: Individuals within the 18-40 age range who have normal blood pressure, have a higher risk of cardiovascular reactivity if they have a family history of high blood pressure, if their body mass index increases and with the age increment.

Key words: Hypertension. Cardiovascular diseases. Exercise.

INTRODUCCIÓN

La reactividad cardiovascular (RCV), es definida como los cambios en la presión de la sangre, frecuencia cardiaca u otros parámetros hemodinámicos en respuesta a un estímulo físico o mental¹. La RCV exagerada o hiperreactividad cardiovascular (HRCV), como respuesta al estrés, ha sido propuesta como un factor de riesgo para la hipertensión arterial (HTA)²⁻⁴ y considerada como un periodo de transición entre el estado de lo que se considera tensión arterial normal al estado de HTA de un individuo determinado.

Su importancia para predecir el futuro de la hipertensión arterial y de las enfermedades cardiovasculares (ECV) está en discusión^{1,5}. Algunos estudios han demostrado que en la población general existe una asociación significativa entre algunos de los factores de riesgos cardiovasculares más importantes, los antecedentes familiares de hipertensión arterial y el estado de HRCV⁶. Además, se ha podido observar que los individuos hipertensos presentan mayor reactividad cardiovascular que los normotensos, y que sucede lo mismo en jóvenes con factores de riesgos cardiovasculares (FRCV)⁷.

Si se consideran todos estos antecedentes, la dificultad de crear una línea divisoria que separe la hipertensión de la tensión normal, la condición de que cuanto más baja esté la presión menor será la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares, y del hecho de que modificando estilos de vida poco saludables disminuye el riesgo de HTA se puede inferir la importancia que tiene estudiar la asociación entre el estado de hiperreactividad cardiovascular y los factores de riesgos cardiovasculares en individuos aparentemente normotensos con menos de 40 años de edad.

En consecuencia, este trabajo dirige la atención a determinar la asociación y el peso que tienen algunos de los FRCV más impor-

tantes y el estado de respuesta cardiovascular excesiva inducida mediante el ejercicio isométrico, en personas normotensas menores de 40 años de edad.

SUJETOS Y MÉTODO

Se realizó un estudio comparativo representativo el cual tuvo como ámbito el consultorio 42 del municipio Palmira, Cuba. El universo de estudio estuvo compuesto por toda la población entre 18 y 40 años del consultorio. Se incluyó en la muestra a 249 individuos normotensos de ambos sexos. Se excluyó de la misma a las personas declaradas como hipertensas, las diagnosticadas de hipertensión arterial durante el estudio, a los portadores de cardiopatía isquémica o accidentes vasculares encefálicos y a las mujeres embarazadas. Para el diagnóstico de la situación de hipertensión se utilizó el criterio del Comité Norteamericano para el Control Evaluación y Seguimiento de la HTA⁸.

La determinación de los sujetos normoreactivos e hiperreactivos vasculares en los individuos normotensos se realizó mediante la "Prueba del Peso Sostenido" (PPS), una variante de las pruebas que utilizan el ejercicio físico isométrico para inducir modificaciones hemodinámicas del sistema cardiovascular⁹, la cual consiste en mantener un peso de 500 gramos en la mano izquierda con el brazo extendido en ángulo recto al cuerpo durante 2 minutos. La presión arterial se toma en el brazo contrario antes del ejercicio y en los últimos 10 segundos del último minuto de éste.

Para la clasificación de los individuos en normoreactivos e hiperreactivos se utilizó el percentil 90 de las distribuciones de las presiones sistólica (PS) y/o diastólica (PD) encontradas con la PPS. Se consideró como hiperreactivas cardiovasculares (HRCV) a aquellas personas con valores iguales o superiores al 90 percentil de la PS y/o PD, y

como normoreactivas cardiovasculares (NRCV) a las que tenían valores inferiores a este nivel. A partir de este criterio se formaron dos grupos, uno de los cuales estuvo constituido por los individuos hiperreactivos cardiovasculares, y el otro, por los individuos normoreactivos cardiovasculares.

Los factores de riesgos estudiados fueron: La edad, el sexo, la historia familiar de HTA (HF de HTA), actividad física (AcF), consumo de cigarros (CC), la ingestión de bebidas alcohólicas (IBA), el índice de masa corporal (IMC), consumo de sal (CS) y la raza.

Se consideró a un individuo como sedentario, cuando refirió no realizar ejercicio físico por lo menos 3 veces por semana durante 30 minutos o más. Los datos relacionados con la ingestión de bebidas alcohólicas fueron recogidos atendiendo al criterio de: Nunca: ingiere bebidas alcohólicas; Ocasional: 1 a 3 veces por semana; Moderado: 1 a 3 veces por semana < 100 ml.

Excesivo: 1 a 3 veces por semana > 100 ml; Diario.

Teniendo en cuenta que 100 ml de alcohol equivale aproximadamente a: 1/2 litro de ron; 1 litro de vino; 7 botellas de cerveza.

Esta variable se evaluó agrupando a los individuos en tres categorías: los que ingerían excesivamente o diariamente bebidas alcohólicas, los que lo hacían moderadamente y por último, los que nunca ingerían o lo hacían de manera ocasional.

Se consideró que un individuo tenía historia familiar de HTA cuando el padre, la madre o ambos eran hipertensos. En relación al consumo de cigarros se tuvo en cuenta el número de cigarros que se fumaban diariamente y se agrupó a los sujetos de la muestra en no fumadores; fumadores de menos de 10 cigarrillos diarios; entre 10 a 19 cigarrillos diarios y lo que consumían 20 o más cigarrillos diarios. Por la variable consumo de sal (CS) se agruparon como los que consumían

poca sal, lo que lo hacían de manera moderada y los que consumían mucha sal.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa SPSS 8. Los datos se presentan mediante números y porcentajes en tablas y gráficos, se construyó un modelo de regresión logística para rechazar la hipótesis nula de no asociación entre factores de riesgos cardiovasculares con el estado de hiperreactividad cardiovascular. Las variables independientes o predictoras de este modelo fueron: edad, IMC, sexo, HF de HTA, AcF, CS, IBA, CC y la raza.

Las variables edad e IMC tenían una distribución continua; las variables ingestión de bebidas alcohólicas, consumo de sal y hábito de fumar tenían una distribución ordinal; el resto de las variables se clasificaron como dicotómicas, donde la presencia del suceso tenía el valor 1 y la ausencia del mismo 0. La variable dependiente en este modelo fue: respuesta cardiovascular, una variable dicotómica que tenía como posibles respuestas: hiperreactividad cardiovascular, o bien, normoreactividad cardiovascular. Los parámetros del modelo se estimaron por el método de máxima verosimilitud. Se puso como nivel de significación de inclusión de las variables predictoras el valor $p \leq 0,05$ y de exclusión el valor $p > 0,10$. Además se realizó el cálculo de la *odds ratio* (OR), y el intervalo de confianza del 95 % (IC 95%) para cada una de las variables predictoras que entraron en el modelo.

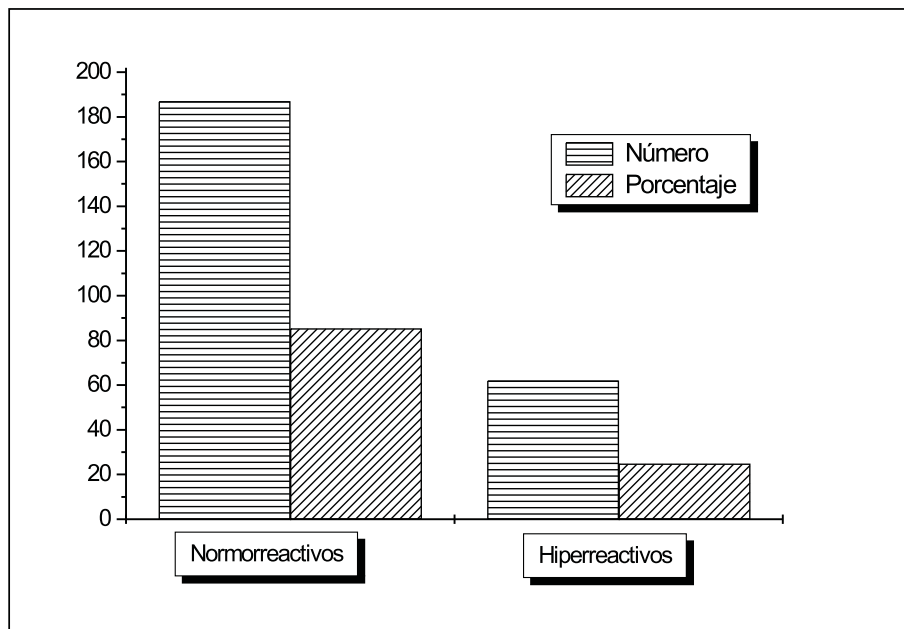
RESULTADOS

Los valores del percentil 90 de las distribuciones de presiones fueron de 140 mmHg para la PS, y de 90 mmHg para la PD. Del total de la muestra, 187 personas fueron clasificadas como normoreactivas vasculares, y 62 como hiperreactivas (figura 1).

De los 249 individuos estudiados, 111 (44,5 %) eran del sexo masculino y 138

Figura 1

Distribución de los normorreactivos y los hiperreactivos en la muestra estudiada. (n=249). Cienfuegos, 2001



(55,4 %) del sexo femenino, la edad promedio fue de 27,8 DS 6,24 años para los normorreactivos y de 31,3 DS 6,17 años para los hiperreactivos, y el IMC de 23,14 DS 3,03 para los primeros y de 24,71 DS 3,78 para los segundos. Las demás variables estudiadas se presentan en la tabla 1.

El riesgo de que un individuo con historia familiar de hipertensión arterial tuviese hiperreactividad vascular fue de más del doble con relación a los que no tenían estos antecedentes (OR= 2,88 IC 95%: 1,54-5,36). También resultó significativa la relación entre la edad y el riesgo de tener una hiperreactividad cardiovascular; por cada año de edad el riesgo de hiperreactividad aumentó en 1,08 veces y llegó hasta 1,14 veces. Además de estas dos variables, el IMC también mostró una relación significativa independiente con el estado de hiperreactividad vascular en las personas normotensas (OR= 1,11; IC 95%: 1,01-1,21). El resto de las

variables estudiadas no manifestaron asociación con el estado de hiperreactividad cardiovascular (tabla 2).

El índice de masa corporal fue mayor en los individuos hiperreactivos cardiovasculares que fumaban de 1 a 9 cigarrillos, pero disminuyó en la misma medida que aumentó el consumo de cigarrillos en estos individuos (figura 2).

DISCUSIÓN

Se han utilizado diferentes criterios para considerar a las personas como hiperreactivas cardiovasculares. Esto no ha sido sólo por las numerosas pruebas que se usan para llegar a este criterio, sino también por los niveles de presión que han sido considerados por diferentes autores^{4, 5, 9}. El criterio que se utiliza en este estudio, sitúa los valores de presión diastólica en 90 mmHg y de presión

Tabla 1
Número de y porcentaje de hiperreactivos vasculares y normorreactivos vasculares en la variables consideradas en el estudio (n=249). Cienfuegos, 2001

<i>Variables</i>	<i>Hiperreactivos</i>		<i>Normorreactivos</i>	
	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Número</i>	<i>Porcentaje</i>
AF(Sedentarismo)				
Si	12	19,4	64	34,2
...No	50	80,6	123	65,8
Sexo				
...Masculino	30	48,4	81	43,8
...Femenino	32	51,6	106	56,7
HF de HTA				
Con antecedentes	34	54,8	55	29,4
...Sin antecedentes	28	45,2	132	70,6
Ingestión de alcohol				
Nunca	38	61,3	139	74,3
Modera	17	27,4	36	19,3
Excesiva	7	11,3	12	6,4
Consumo de sal				
(Poca)	10	16,1	32	17,1
...(Moderada)	32	51,6	111	59,4
...(Mucha)	20	32,3	44	23,5
Consumo de cigarros				
...No fuma	40	64,5	137	73,3
...1-9 cigarros/día	5	8,1	6	3,2
...10-19 cigarros/día	6	9,7	13	7,0
...20 o más cigarros/día	11	17,7	31	16,6
Raza				
Blanca	56	90,3	163	87,2
...Negra	6	9,7	24	12,8

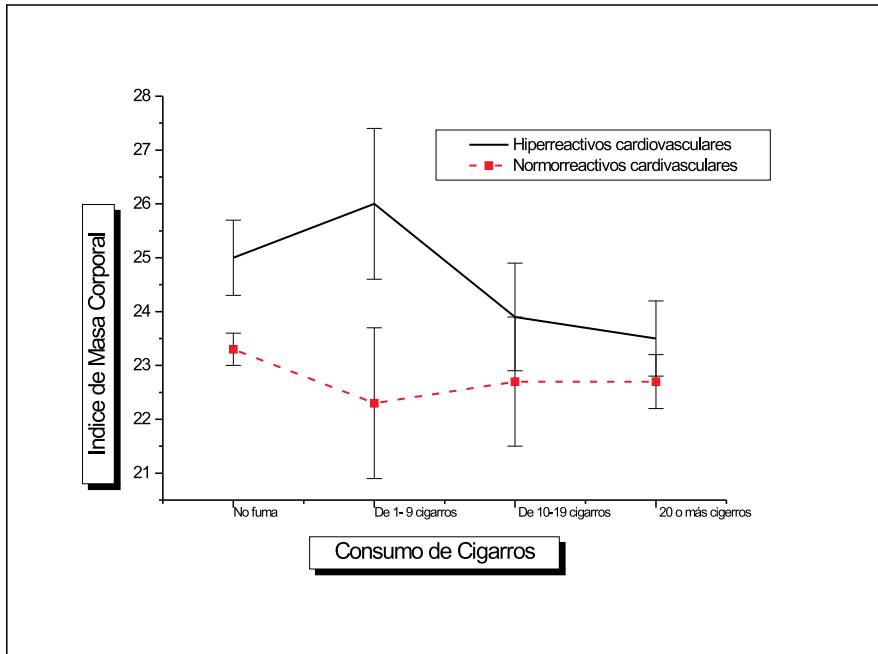
Tabla 2
Relación factores de riesgo y estado de hiperreactividad cardiovascular (n=249). Cienfuegos, 2001

<i>Variables</i>	<i>OR</i>	<i>IC(min)</i>	<i>IC(max)</i>
Edad	1,08*	1,03	1,14
IMC	1,11*	1,01	1,21
Sexo(masculino)	1,11	0,46	2,65
HF de HTA	2,88*	1,54	5,36
AF(Sedentarismo)	0,76	0,34	1,70
IBA(moderada)	1,54	0,57	4,09
IBA(excesiva)	1,58	0,39	6,37
CS(moderada)	1,41	0,50	4,00
CS(mucha)	1,25	0,49	3,22
CC (1-9 cig/día)	1,37	0,32	5,75
CC (10-20 cig/día)	0,64	0,19	2,10
CC (+ de 20(Cig/día)	0,55	0,20	1,51
Raza (negra)	0,93	0,30	2,90

* Factores asociados con el estado hiperreactividad cardiovascular en individuos menores de 40 años

Figura 2

Índice de masa corporal en pacientes hiperreactivos y no hiperreactivos cardiovasculares. Relación con el consumo de cigarrros (n=248). Cienfuegos, 2001



sistólica en 140 mmHg como límites entre la normorreactividad y la hiperreactividad vascular. Este criterio disminuye este límite y por tanto aumenta el rango donde se considera a un individuo como HRCV, lo que pudiera contribuir de forma significativa en la prevención de la HTA y de las enfermedades cardiovasculares.

El principal resultado de este trabajo es que demuestra la relación que existe entre el estado de hiperreactividad cardiovascular y algunos factores de riesgos cardiovasculares (FRCV) de importancia médica, como la historia familiar de hipertensión, la edad y el IMC en individuos jóvenes normotensos. Estos resultados cobran un mayor interés si tenemos en cuenta que la hiperreactividad cardiovascular se puede considerar un factor de riesgo de la hipertensión arterial y un estado de transición

desde lo que se considera normotensión a la hipertensión arterial.

Es conocido que cuando un individuo tiene historia familiar de HTA el riesgo de padecer esta entidad aumenta^{10,11}. Se ha demostrado que los niños con historia familiar de HTA tienen niveles de presión arterial antes un estrés significativamente superiores al resto de los niños¹², y que los valores de presión arterial en reposo son mayores en niños y en adolescentes con historia familiar de HTA que en los que no tienen estos antecedentes¹³. Además, se ha observado que las personas con respuesta cardiovascular exagerada al ejercicio físico tienen un riesgo independiente de tener hipertensión arterial¹⁴. También es conocida la relación entre la edad y el aumento del IMC con el aumento de la presión arterial^{15,16}. Por tanto, el hecho de que este estudio muestre que

individuos normotensos jóvenes con historia familiar de hipertensión tengan, independientemente de otros factores de riesgo, un incremento de la presión frente un estrés físico tiene una gran importancia, ya que puede ayudar a identificar a aquellos individuos con más riesgo de padecer HTA en la población, y de esa forma poder incorporar estilos de vida sanos que permitan disminuir el riesgo de esta silenciosa enfermedad.

Algunos autores plantean que la relación entre HF y HTA, parece estar dada por una acentuación de la actividad del sistema nervioso simpático, que provoca un aumento del gasto cardiaco, frecuencia cardiaca, contractilidad miocárdica y resistencia periférica total^{17,18}. Girdler SS y otros han encontrado una mayor respuesta cardiovascular en mujeres fumadoras con respecto a los hombres fumadores¹⁸. En este trabajo no se demostró asociación significativa entre el HF y la HRCV incluso, aunque no fue significativo desde el punto de vista estadístico, se vio una disminución del riesgo de hiperreactividad en la medida que el consumo de cigarros era mayor. Es probable que estos resultados se deban a que el IMC disminuyó en los individuos hiperreactivos en la misma medida que consumían un mayor número de cigarros diarios. En otros trabajos se ha observado que los individuos que dejan de fumar tienen valores de presión más altos que los normotensos y fumadores habituales, y que el riesgo de HTA está aumentado en las personas que dejan de fumar, al parecer por el aumento del IMC^{19,20}.

De manera contraria a la situación anterior, se observó una relación significativa entre el IMC y el riesgo de hiperreactividad cardiovascular, lo que confirma una vez más el riesgo que tienen los individuos obesos de padecer de hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares^{21,22}. Además, este hallazgo apoya los resultados que demuestran que los individuos que dejan de fumar y no desarrollan acciones que impidan ganar peso, tienen un mayor riesgo de contraer hipertensión arterial.

La edad estuvo relacionada con el riesgo de hiperreactividad cardiovascular. Conocida es la asociación entre la edad y la hipertensión arterial, muchos trabajos han demostrado que la presión arterial aumenta con la edad y que ésta es un factor de riesgo independiente para las enfermedades cardiovasculares^{23,24}.

Aunque el sedentarismo, el consumo de alcohol y la ingestión de sal han sido asociados con la hipertensión arterial^{25,26}, en este estudio no se demostró la relación de estas variables con el estado de hiperreactividad vascular. No obstante, es importante señalar el incremento progresivo del riesgo de hiperreactividad con el aumento del consumo de alcohol.

La lectura y discusión de estos resultados nos lleva a plantear que el riesgo de hiperreactividad cardiovascular en los individuos jóvenes normotensos se asocia significativamente con la historia familiar de HTA, el incremento de la edad y el aumento del IMC. El índice de masa corporal disminuye en las personas hiperreactivas en la medida que tienen un mayor consumo de cigarros diarios. El sexo, el consumo de sal, el consumo de alcohol y la raza negra no se asociaron de manera significativa con el estado de HRCV en estos individuos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Falner B. The role of cardiovascular reactivity as a mediator of hypertension in African Americans. *Sem Nephrol* 1996;16:117-25.
2. Wilson MF, Sung BH, Pincob GA, Lovallo WR. Exaggerated pressure response to exercise in men at risk for systemic hypertension. *Am J Cardiol* 1990;66:731-6.
3. Treiber FA, Strong WB, Arensman FW, Forrest T, Davis H, Musante L. Family history of myocardial infarction and hemodynamic responses to exercise in young blackboys. *Am J Dis Child* 1991; 145:1029-33.
4. Majahalme S, Turjanmaa V, Tuomisto M, Lu H, Uusitalo A. Blood pressure responses to exercise as

- predictors of blood pressure level after 5 years. *Am J Hypertens* 1997;10:106-16.
5. Wennerberg SR, Schnieder RH, Waloton KG, Maclean CR, Levitsky DK, Salerno JW, et al. A controlled study of the effects of the transcendental meditation program on cardiovascular reactivity and ambulatory blood pressure. *Int J Neurosci* 1997;89:15-28.
 6. Benet M, Apollinaire JJ, González J, Yanes AJ, Fernández M. Reactividad cardiovascular y factores de riesgo cardiovascular en individuos normotensos del municipio Rodas, Cienfuegos. *Rev Esp Salud Pública* 1999; 73:577-584.
 7. Kral BG, Becker LC, Blumenthal RS, Akersano T, Fleisher LA, Yook RM, et al Exaggerated reactivity to mental stress is associated with exercise induced myocardial ischemia in an asymptomatic high-risk population. *Circulation* 1997; 96:4246-53.
 8. The Fifth Report of the Joint National Committee of Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. (JNC-V). *Arch Intern Med* 1993;153: 154-83
 9. Cantor A, Liel N. Use of isometric exercise testing can replace isotonic testing to detect and evaluate hypertensive populations. *Am J Cardiol.* 1990; 66:731-6.
 10. Simsolo RB, Romo MM, Rabinovich L, Bonanno M, Grunfeld B. Family history of essential hypertension versus obesity as risk factors for hypertension in adolescents. *Am J Hypertens* 1999;12:260-3.
 11. Burke GL, Savage PJ, Sprafka JM, Selby JV, Jacobs DR, Perkins LL, Roseman JM, Hughes GH, Fabsitz RR. Relation of risk factor levels in young adulthood to parental history of disease. The CARDIA study. *Circulation* 1991;84:1445-6.
 12. Lemne CE. Increased blood pressure reactivity in children of borderline hypertensive fathers. *J Hypertens* 1998;16:1243-8.
 13. Burke V, Beilin LJ, Dunbar D. Family lifestyle and parental body mass index as predictors of body mass index in Australian children: a longitudinal study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:147-57.
 14. Matthews CE, Pate RR, Jackson KL, Ward DS, Macera CA, Kohl HW, Blair SN. Exaggerated blood pressure response to dynamic exercise and risk of future hypertension. *J Clin Epidemiol* 1998; 51:29-35.
 15. Sumimoto T, Hamada M, Muneta S, Shigematsu Y, Fujiwara Y, Sekiya M, Kazatani, Hiwanda K. Influence of age and severity of hipertensión on blood pressure response to isometric handgrip exercise. *J Hum Hypertens* 1991; 5:399-403.
 16. Mayo J, Pila R, Hernández P, Pila R, Guerra C. Hipertensión arterial en el joven: factores de riesgo. *Rev Med Uruguay* 2000;16:24-30.
 17. Winniford MD. Smoking and cardiovascular function. *J Hypertens Suppl.* 1990 Sep. 8:5, S17-23.
 18. Girdler SS, Jamner LD, Jarvik M, Soles JR, Shapiro D. Smoking status and nicotine administration differentially modify hemodynamic stress reactivity in men and women. *Psychosom Med* 1997; 59:294-306.
 19. Halimi JM, Giraudeau B, Vol S, Caces E, Nivet H, Tichet J. Is smoking history a risk factor of arterial hypertension in men. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2000; 93:949-51.
 20. Lee DH, Ha MH, Kim JR, Jacobs DR. Effects of smoking cessation on changes in blood pressure and incidence of hypertension: a 4-year follow-up study. *Hypertension* 2001;37:194-8.
 21. Ascherio A, Hennekens C, Willett WC, Sacks F, Rosner B, Manson J, Witteman J, Stampfer MJ. Prospective study of nutritional factors, blood pressure, and hypertension among US women. *Hypertension* 1996; 27:1065-72.
 22. Jones DW. Body weight and blood pressure. Effects of weight reduction on hypertension. *Am J Hypertens* 1996; 9:50s-54s.
 23. Sumimoto T, Hamada M, Muneta S, Shigematsu Y, Fujiwara Y, Sekiya M, Kazatani Y, Hiwada K. Influence of age and severity of hypertension on blood pressure response to isometric handgrip exercise. *J Hum Hypertens* 1991; 5 :399-403.
 24. Tulio S, Eglé S, Greily B. Blood pressure response to exercise of obese and lean hypertensive and normotensive male adolescents. *J Hum Hypertens*, 1995; 9: 953-8.
 25. Sircar AR, Beegom R, Singh RB, Lucknow I. Is Saturated Fat Intake A Risk Factor Of Central Obesity And Hypertension. *The Canadian Journal of Cardiology supplement b* June 1997; (13): 0853.
 26. Pereira MA. Physical Activity And Incidence Of Hypertension In Middle- Aged Adults. *Can J Cardiol* 1997; 13: A-9.

ORIGINAL**EL MODELO ESPAÑOL DE RECONOCIMIENTO MÉDICO Y PSICOTÉCNICO
EN EL CONTEXTO DE LA 2ª DIRECTIVA (91/439/CEE). RESULTADOS
AL SER APLICADO SOBRE UN GRUPO ESPECÍFICO DE CONDUCTORES
(45 a 70 AÑOS)****Luis Montoro González (1) y Enrique Mirabet Lis (2)**

(1) Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS)

(2) Centro de Reconocimiento Cruz Roja Española.

RESUMEN

Fundamento: Con la Directiva 91/439/CEE se inició lo que en un futuro será el permiso de conducir comunitario. Ahora bien, en el momento actual existen diferencias en cuanto a las condiciones de aptitud y a los periodos de prórroga del mismo. El presente estudio ofrece los resultados del reconocimiento médico y psicotécnico realizado a 606 conductores.

Métodos: 606 conductores que reunían las siguientes características: edad entre 45 y 70 años, revisan el permiso del grupo 1 (B); hombres y mujeres; y finalmente, el periodo de prórroga es < 5 años. Posteriormente, se hace un seguimiento de los que, siendo aptos, regresan al centro y de esta manera podemos comprobar si existen modificaciones en cuanto al resultado del reconocimiento.

Resultados: El 86,47% fueron aptos, un 12,21% aptos con restricción y un 1,65% no aptos. Por grupos de edad se apreció que a medida que avanza la edad disminuye el porcentaje de aptos y aumenta el de aptos con restricción (de 45-49 años hay un 93,19% de aptos, mientras que en el grupo de 65-69 se sitúa en un 67,35%). A los 5 años, un 11,13% de los conductores aptos habían modificado su condición (9,98% aptos con restricción; 1,15% no aptos), apreciándose que por grupos de edad también existen diferencias significativas (en el grupo de 45-49 años modifican su condición un 6,8%, mientras que en el de 65-69 lo hace un 18,1%).

Conclusiones: De esta manera, podemos decir que existen diferencias entre las distintas edades y las condiciones de aptitud para la conducción, y también que un porcentaje significativo de conductores aptos modifica su condición de aptitud transcurridos al menos 5 años.

Palabras clave: Examen de aptitud para la conducción de vehículos. Prevención de accidentes. Vehículos a motor.

ABSTRACT**The Spanish Medical and Psychotechnical
Exam Model within the Context of
Second Directive (91/439/EEC). Results
when Conducted on a Specific Group
of Drivers (45-70 Age Range)**

Background: Directive 91/439/EEC marked the start of what the European Economic Community driver's license is going to be like at some time in the future. However, differences currently exist with regard to the driver license eligibility requirements and renewal periods. This study provides the results of the physical and psychotechnical exam conducted on 606 drivers of the following characteristics: both males and females, aged between 45-70, revising the group 1 (B) license, and with a renewal period of less than 5 years.

Methods: Five years later some of these qualified drivers were examined again in order to check changes with regard to previous exam results. Results show that 86.47% were qualified the same; 12.21% were qualified with some restriction and 1.65% was unqualified.

Results: By age groups, it was found that the older the applicants, the lower the percentage of those qualified and the higher the percentage of those qualified with some restriction (in the 45-49 age range, 93.19% are qualified, while the percentage qualified in the 65-69 age group is 67.35%). Within five years time, 11.13% of the qualified drivers had made some change in their status (9.98% qualified with some restriction, 1.15% unqualified), significant differences also having been found by age groups (in the 45-49 age group, 6.8% had change in status compared to 18.1% in the 65-69 age group).

Conclusions: Therefore, differences can be said to exist between the different ages and the qualifications obtained to keep a driver's license, and a significant percentage of qualified drivers undergo some change in their eligibility within a minimum five-year period.

Key words: Automobile driver examination. Traffic accident prevention. Motor vehicles.

Correspondencia:

Luis Montoro González

Director del Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS)

Catedrático de Seguridad Vial

C/ Hugo de Moncada, nº 4

46010 - Valencia

Correo electrónico: luis.montoro@uv.es

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tráfico suponen un grave problema de Salud Pública y así se entiende a la hora de establecer prioridades en el ámbito de la prevención de los siniestros de la circulación.

A causa de los accidentes de tráfico en el siglo XX han muerto en el mundo unos 35 millones de seres humanos (en España 250.000) y unos 1.500 millones han sufrido heridas de mayor o menor gravedad (en España 15 millones)¹.

A su vez, según la OMS, cada año, como consecuencia de los accidentes de tráfico, se producen entre 700.000 y 900.000 muertes y más de 15 millones de heridos en todo el mundo, siendo la cuarta causa de mortalidad y la segunda en años potenciales de vida perdidos¹⁻³. En la Unión Europea (UE) los accidentes de tráfico son responsables anualmente de 45.000 muertes y de 1.600.000 heridos⁴. La Comisión de Comunidades Europeas estima que a causa de estos accidentes uno de cada ochenta europeos verá acortada su esperanza de vida en más de 40 años y que uno de cada tres necesitará atención hospitalaria el resto de su vida⁵.

En 1993 la Comisión lanzó un programa de seguridad vial [COM (93) 246] dirigido a intervenir sobre los accidentes de tráfico, tanto sobre los factores que los desencadenan como sobre sus consecuencias. Ante los alentadores resultados de esta Comisión, se desarrolló un nuevo programa *La Seguridad Vial 1997-2001*⁵. En él, se detalla un área II: Prevención de Accidentes, apartado A (Influencia directa sobre los usuarios) que contiene tres puntos, titulándose el primero de ellos *Permiso de Conducción (competencia y comportamiento)*. En este punto se establece la aplicación de la Directiva 91/439/CE (permiso único comunitario)⁶ y como consecuencia de ello se dispone estudiar y evaluar las diferencias del Anexo III en los Estados miembros (requisitos mé-

cos); adaptación al progreso médico y técnico por parte de la Comisión; y armonizar los periodos de los reconocimientos médicos.

La Comisión Europea ha publicado, en materia de seguridad vial, el *White Paper European Transport Policy for 2010: time to decide*, el cual marca como objetivo prioritario reducir a la mitad las víctimas mortales en el contexto de la UE (menos de 20.000 muertes por accidente de tráfico). Con ello, todos los Estados se situarían al nivel de seguridad de Suecia y Reino Unido, países que registran los resultados más favorables en cuanto a víctimas.

En España, el Reglamento General de Conductores (RD 772/97)⁷ transpone la Directiva Comunitaria 91/439/CE, a su vez modificada por las Directivas 94/72/CE y 96/47/CE⁶. Es decir, la normativa española cumple los requisitos reflejados en dicha Directiva Comunitaria, tanto en cuanto a los considerados como requisitos rígidos, como en los que, dada su flexibilidad, son llamados requisitos de mínimos (RD 772/97)⁷. La unidad básica de este modelo son los *centros de reconocimiento médico y psicotécnico* (CRMP), que tienen como objetivo la evaluación de las condiciones de aptitud psicofísica, para determinar la capacidad de los conductores y, según ello, establecer en caso necesario las restricciones, adaptaciones o limitaciones que permitan unas condiciones de conducción más seguras. Por lo que hace referencia a los periodos de prórroga, el modelo español es también el que presenta un mayor número de reconocimientos médicos, es decir, el conductor se somete a revisiones periódicas cuya frecuencia en el tiempo disminuye según aumenta la edad, cada 10 años hasta los 45, cada 5 años de esta edad hasta los 70, y a partir de los 70 las revisiones se hacen cada 2 años^{1,8,9}.

El presente estudio tiene dos objetivos: por un lado, ofrecer resultados de carácter general en cuanto al papel de los CRMP en el ámbito de la seguridad vial, como elementos

evaluadores de las condiciones psicofísicas. Por otra parte y como objetivo más específico, hacer el seguimiento de un grupo de conductores que nos permita elaborar unas hipótesis acerca de la validez de los periodos de prórroga que contempla el modelo español.

MATERIAL Y MÉTODOS

Por la red estatal de CRMP pasan anualmente cerca de 2.000.000 de conductores con el objeto de obtener o prorrogar algún tipo de permiso de conducir. Estas personas son reconocidas por un equipo de facultativos, los cuales emitirán un informe basándose en la normativa vigente (RD 772/97)⁷. Los facultativos que forman este equipo de trabajo son un médico general, un oftalmólogo y un psicólogo, estando descrito en distintas publicaciones el reconocimiento que realizan¹⁰⁻¹².

El presente estudio se centra sobre los conductores con edades comprendidas entre los 45 y 70 años que deben prorrogar su permiso de conducir cada 5 años, hombres y mujeres con un permiso de conducir tipo B (Grupo 1). La investigación es de tipo descriptivo.

Dado que debíamos disponer de un periodo de 5 años, el año elegido como inicio corresponde a 1994, siendo el año de control posterior 1999, iniciando la recogida de historias clínicas a partir del 01-01-94 y se concluyó al alcanzar la cifra de 1.600 historias. Tras descartar los casos que no cumplían los requisitos anteriores (requisitos de inclusión: >45,<70 años; hombre/mujer; permiso tipo B), fueron 606 los conductores incluidos en este estudio (de ellos se esperaba que, sin ser citados, regresara un número significativo 5 años después).

La normativa regula las características en cuanto a material y personal profesional que son necesarios e imprescindibles para que un centro de reconocimiento de conductores

sea reconocido como tal. De esta forma, el espacio físico del centro dispone de tres consultas, una para cada una de las áreas: medicina general, oftalmología y psicología¹³. Por lo que hace referencia al material e instrumental de exploración se distribuye según el área al que corresponde. Así, en la consulta de medicina general disponemos de una cabina insonorizada y un audiómetro, de un esfigmomanómetro, fonendoscopio, tallímetro, martillo de reflejos, dinamómetro y otros instrumentos complementarios (electrocardiógrafo, tiras reactivas para determinaciones de glucosa en orina...). En la consulta de oftalmología (exploramos en cámara oscura) disponemos de la escala de optotipos, caja de lentes y montura de pruebas, deslumbrómetro, campímetro, oftalmoscopio, frontofocómetro, estereoscopio y otro material complementario (lámpara de hendidura, tonómetro...). Finalmente, en la consulta de psicología utilizamos una batería de pruebas psicotécnicas (equipo informático), pruebas de inteligencia, personalidad y otros elementos complementarios.

La valoración médica y psicológica de los conductores se lleva a cabo siguiendo los 13 apartados del Anexo IV del RD 772/97 (capacidad visual, capacidad auditiva, sistema locomotor, sistema cardiovascular, trastornos hematológicos, sistema renal, sistema respiratorio, enfermedades metabólicas y endocrinas, sistema nervioso y muscular, trastornos mentales y de conducta, trastornos relacionados con sustancias, aptitud perceptivo-motora y finalmente, otras causas no especificadas). En cada uno de estos apartados se especifica la exploración que debemos realizar, los niveles mínimos de aptitud, las condiciones restrictivas en cada una de las situaciones y también la necesidad, por parte del conductor, de aportar informes específicos en determinados casos.

En la base de datos incluimos datos de identificación; datos de carácter general (edad, sexo, variables sociales y de salud); variables que recogen las condiciones psico-

físicas que deben reunir los conductores (Anexo IV), y el resultado final del informe emitido y las restricciones (limitaciones y adaptaciones) en caso de ser necesarias.

Con todo ello, una vez finalizada la recogida de datos nos encontraremos con los siguientes grupos de conductores:

- a) conductores con un solo formulario (1994).
- b) conductores con el formulario de 1994 y el de 1999.

RESULTADOS

De las 1.600 historias clínicas recogidas en 1994 fueron rechazadas 994 (67,13%) por no cumplir los requisitos, mientras que 606 (37,87%) constituyó la población de conductores incluidos en el estudio. Por sexo, el 77,23% eran varones y el 22,77% mujeres. La edad media de la población fue de $53,68 \pm 6,21$, siendo la de los hombres de $54,21 \pm 6,3$ y la de las mujeres $51,46 \pm 5,39$.

En la tabla 1 se distribuyen los 606 conductores por grupos de edad (5 años) y sexo, apreciándose que la muestra disminuye a medida que avanza la edad. En el caso de las mujeres, vemos que representan más de un 30% en el grupo de 45-49, pero tan solo suponen el 10% en el grupo de 65-69. De

forma global, las mujeres no llegan al 25% de todos los conductores incluidos en este estudio. Por ello, nos centraremos en los resultados globales (hombres+mujeres), haciendo escasa referencia a los datos obtenidos por sexo.

Con relación al estado de salud de esta población de conductores, descubrimos que el 84,16% no seguía ningún tipo de tratamiento farmacológico, mientras que el 15,84% presentaba alguna enfermedad que sí precisaba tratamiento. De éstos, el 82,29% eran hombres (16,8% del total de hombres) y el 17,71% correspondía a mujeres (12,3% del total de mujeres). En la figura 1 se exponen los trastornos patológicos que necesitaban tratamiento destacando los cardiocirculatorios (33,24%). Por otra parte, un 2,64% de las patologías que precisaban tratamiento correspondía a diabetes mellitus, situación que conlleva limitaciones en el periodo de prórroga.

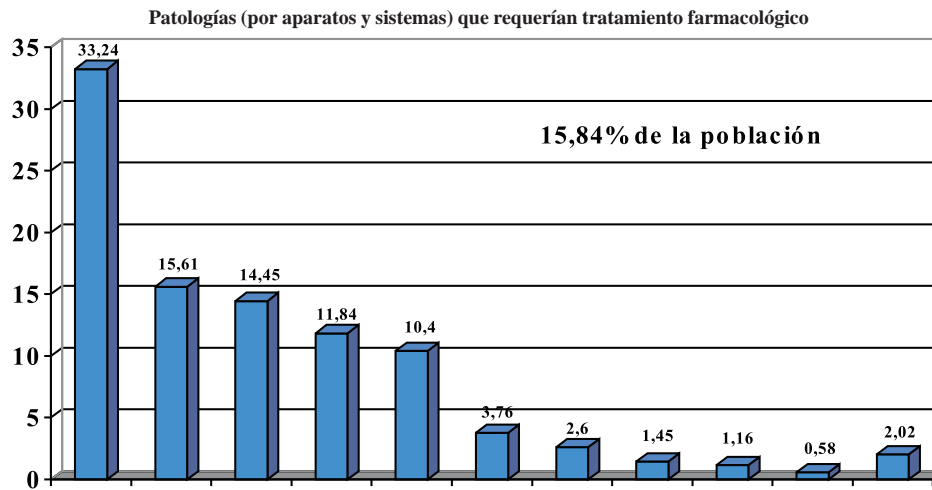
A continuación, se entró en el reconocimiento propiamente dicho, del cual ofrecemos en la tabla 2 los resultados obtenidos para estos conductores. El 86,47% fueron considerados *aptos* (conductores que no presentan patologías, defectos o deficiencias que puedan interferir o disminuir la capacidad para conducir), el 12,21% *aptos con restricción (AR)* (conductores que siendo aptos presentan algún tipo de enfermedad o defi-

Tabla 1

Conductores distribuidos por grupos de edad y sexo (%)

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	total
♂ hombres	141(68,44)	105(73,94)	104(82,54)	74(89,16)	44(88,80)	468(77,23)
♀ mujeres	65(31,56)	37(26,06)	22(17,46)	9(10,84)	5(10,20)	138(22,77)
Total	206(33,99)	142(23,43)	126(20,79)	83(13,70)	49(8,09)	

Figura 1



A: cardiocirculatorio; B: metabol/endocrino; C: aparato locomotor; D: digestivo; E: psiconeurológico; F: respiratorio; G: hormonal; H: quimioterapia; i: Infeccioso; J: hematológico; K: otros

Tabla 2

Resultado obtenido por los conductores al final del reconocimiento, distribuidos por grupos de edad y sexo

Total	sexo		Grupos de edad				
	Hombre	Mujer	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
522(86,47)	390(83,83)	132(95,65)	192(93,19)	126(88,78)	108(85,71)	63(75,90)	33(67,35)
74(12,21)	68(14,53)	6(4,34)	11(5,34)	13(9,15)	16(12,69)	19(22,89)	15(30,61)
10(1,56)	10(2,13)			2(1,41)	3(2,38)	3(3,61)	2(4,08)

apto: apto sin restricción; ar: apto con restricción; na: no apto.

ciencia que conlleva alguna restricción, adaptación o limitación). Por último, los *no aptos (NA)* fueron el 1,65% de los conductores evaluados. Por grupos de edad, se aprecia que el porcentaje de Aptos disminuye según avanza la edad del grupo. De igual manera, se muestra la progresión inversa en el caso de los conductores considerados aptos con restricción (AR), donde encontramos diferencias similares a las descritas anteriormente. En este caso, pasamos de un 5,34% en el gru-

po de 45-49, a un 30,61% en el grupo de 65-69. Por lo que respecta a los *no aptos* (n=10), cabe indicar que todos ellos fueron hombres, dándose la máxima incidencia en el grupo de 65-69, con un 4,08%, mientras que en el grupo de 45-49 no hubo ningún caso. En más de la mitad de *no aptos* se detectó una deficiente realización de la prueba de coordinación (test psicotécnico) asociado en todos los casos a otras deficiencias (temblor, alteración del equilibrio, defectos visuales...).

Tabla 3

Patologías restrictivas distribuidas según su presencia en cada grupo de edad (%)

Patología	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	total
A. visual	4(1,9)	5(3,5)	3(2,4)	8(9,6)	4(8,2)	24(3,9)
A. auditiva		3(2,1)	5(3,9)	5(6)	4(8,2)	17(2,8)
Afaquia		1(0,7)	1(0,8)	1(1,2)		3(0,5)
Diabetes	2(0,9)				1(2)	3(0,5)
Coronariopatía	2(0,9)	2(1,4)	3(2,4)	4(4,8)	2(4,1)	13(2,1)
Hemopatías	1(0,5)		2(1,6)			3(0,5)
Arritmias			1(0,8)			1(0,2)
Nefropatías					1(2)	1(0,2)
Motilidad		1(0,7)				1(0,2)
Sistema nervioso	1(0,5)					1(0,2)
otras enfermedades.					1(2)	1(0,2)
A visual/coronariopatía		1(0,7)				1(0,2)
a visual/s nervioso				1(1,2)		1(0,2)
A auditiva/ coronariopatía					1(2)	1(0,2)
otros/nefropatía					1(2)	1(0,2)
A auditiva/afaquia			1(0,8)			1(0,2)
A visual/a auditiva	1(0,5)					1(0,2)

Tabla 4

Porcentaje de conductores aptos que regresan a los 5 años distribuidos por grupos de edad sexo

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	Total
Hombres	61(48,84)	47(51,65)	48(52,87)	32(59,26)	9(31,03)	197(50,5)
Mujeres	27(40,32)	24(68,57)	10(55,55)	2(22,22)	2(50)	65(49,22)
Total	88(46,07)	71(56,35)	58(53,33)	34(53,97)	11(33,33)	262(50,19)

Las causas restrictivas presentes en estos conductores (según los grupos de edad) se muestran y distribuyen en la tabla 3. Las debidas a déficit de agudeza visual y coronariopatías están presentes en todos los grupos de edad. Por otra parte, un 1,2% de todos los conductores fueron considerados AR por más de una causa restrictiva. De las restricciones por más de una causa destacan los problemas de agudeza visual, estando presente en el 50% de todas estas asociaciones.

A continuación se hace un análisis de los conductores que regresan a los 5 años, es decir, aquellos que en el reconocimiento anterior (1994) obtuvieron un resultado de apto y por tanto les corresponde prorrogar su permiso en 1999. De entrada, nos encontramos que de los 524 conductores aptos en 1994, regresaron a los 5 años al mismo CRMP el 50,19% (tabla 4). En el grupo de 45-49 y en el de 65-69, donde se dan los porcentajes menores de conductores que regre-

Tabla 5

Conductores que siendo aptos en 1994 ven modificada su condición en 1999 (distribuidos por grupos de edad)

	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	Total
a visual		1(1,41)	1(1,78)	1(2,94)		3(1,15)
afaquia q				1(2,94)		1(0,38)
a auditiva	1(1,14)	2(2,82)	4(7,14)	2(5,88)	1(9,09)	10(3,85)
motilidad		1(1,41)				1(0,38)
coronariopatía		1(1,41)	1(1,78)	1(2,94)		3(1,15)
diabetes	2(2,27)		1(1,78)			3(1,15)
otras enfermedades	2(2,27)	2(2,82)	1(1,78)			5(1,92)
No apto	1(1,14)			1(2,94)	1(9,09)	3(1,15)
Total	6(6,8)	7(9,8)	8(14,2)	6(17,69)	2(18,1)	29(11,13)

san (46,07% y 33,33%, respectivamente). En el resto de grupos de edad este porcentaje siempre está por encima del 50%.

En la tabla 5 se muestran las modificaciones que se producen en estos conductores en cuanto a las condiciones de aptitud para la conducción transcurridos 5 años. Se puede comprobar que más del 11% obtienen un resultado distinto al anterior, ya sea AR (9,98%); o NA (1,15%). Se aprecia también que el grupo de menor variación en el resultado respecto a 1994 corresponde a 45-49 años con un porcentaje que no llega al 7%, mientras que el grupo de 65-69 supera el 18% de conductores con resultado diferente al de apto, obtenido en 1994.

DISCUSIÓN

Sin duda, la entrada en vigor de la 2ª Directiva Comunitaria sobre la aptitud para conducir⁶ supuso, en lo que se refiere a la implantación de un modelo único, un importante avance en la unificación de criterios y de las diferentes normas que lo regulan y definen. Ahora bien, no podemos negar que las discrepancias que existen aún son muchas y variadas⁸.

La Directiva Comunitaria⁶ presenta, en lo que se refiere al tema de condiciones psicofísicas, aspectos algo confusos e imprecisos, quizá como consecuencia de la falta de uniformidad en el modo y forma de evaluar dichas condiciones de aptitud en los distintos Estados Miembros. Asimismo, no hay un criterio único en cuanto a los periodos de prórroga o vigencia, dándose todo tipo de situaciones, desde revisiones periódicas como en el caso del modelo español hasta los casos en los que la validez del permiso de conducir es por periodo indefinido, como ocurre en Francia o Alemania¹⁴.

En este punto cabe plantearse la siguiente pregunta: ¿cuál es la situación en los diferentes estados respecto al contenido del Anexo III de la Directiva Comunitaria? Encontramos modelos donde solo se obliga a un reconocimiento en caso de las obtenciones (no prorrogas) y el contenido del mismo se reduce a una declaración jurada y una prueba de visión. La intervención del médico se produce cuando se detecta algún tipo de discapacidad en el momento de realizar las pruebas prácticas (circunstancia en la que se lleva a cabo la prueba de visión). Esto significa que quien valora si existe una discapacidad (en cuyo caso se recurrirá a la intervención del

médico) y se responsabiliza de la prueba de visión, es alguien, a nuestro entender, que no posee la titulación que pueda garantizar la formación y la idoneidad mínima para valorar los conceptos que se incluyen en el Anexo III de la Directiva Comunitaria. Por ejemplo, el punto 9.3 dentro del apartado de enfermedades cardiovasculares del Anexo III de la Directiva dice *La expedición o renovación de un permiso de conducción a los candidatos o conductores con anomalías de la tensión arterial serán consideradas atendiendo al resto de los datos del reconocimiento, a las posibles complicaciones asociadas y al peligro que puedan constituir para la seguridad de la circulación*⁶. A este respecto habría que hacer los siguientes comentarios. Primero, si en algunos Estados la vigencia es indefinida ¿cuándo y como renuevan?; y segundo, sin duda, solo un profesional con la titulación adecuada puede valorar y analizar, como dice el ejemplo anterior, las consecuencias de la hipertensión arterial.

Por otra parte, a diferencia de la Directiva Comunitaria, el modelo español detalla una importante cantidad de adaptaciones, limitaciones o restricciones adecuadas a cada uno de los apartados de la normativa. Así, en el caso de visión monocular, la Directiva Comunitaria no define ningún tipo de adaptación, mientras que el modelo español⁷ regula las condiciones de conducción mediante la obligación de disponer de espejo retrovisor a ambos lados del vehículo, interior panorámico, límite de velocidad a 100 km/h y periodo de vigencia máximo de 3 años. Es decir, el modelo español ante situaciones de riesgo (como es el caso de visión monocular) dicta o desarrolla las adaptaciones que reducen esa situación de riesgo, en este caso aumentando el campo visual mediante los retrovisores; con la limitación de velocidad se evitan reducciones del campo; y con la reducción en el periodo de prórroga mantenemos el control sobre un órgano doble, fundamental para la conducción, que ha quedado reducido a uno.

Menos discrepancias encontramos en el caso de los permisos del grupo 2, donde si que están sujetos a revisiones periódicas en la práctica totalidad de Estados^{6,8} y por ello no los incluimos en el estudio, pues el criterio de regular este tipo de permisos es menos discutido y más aceptado por todos. Lo mismo ocurre en el caso de los conductores mayores, es decir los que superan los 70 años de edad¹⁵⁻¹⁷.

De esta forma, llegamos a los conductores (de 45 a 70 años) que en principio, parece ser, plantean más discrepancias, tanto en lo que se refiere a las condiciones psicofísicas como a los periodos de prórroga que se deben aplicar para la renovación del permiso. Centrándonos en los resultados globales del reconocimiento médico y psicotécnico, apreciamos que un 85% de los conductores cumplían los requisitos mínimos para prorrogar su permiso de conducir sin ningún tipo de restricción, coincidiendo con los resultados de otros autores^{10,18-20}. Este dato nos indica que de cada 100 conductores (con edad entre 45 y 70 años) con los que nos cruzamos en la carretera, al menos 15 presentan algún tipo de trastorno o discapacidad que puede ser causa de restricción para la conducción y, en algún caso, incluso de denegación de su permiso.

Por lo que se refiere a estos conductores, los considerados *aptos con restricción*, suponen el 12,21% de la población estudiada. Esto significa que si no existieran los reconocimientos periódicos difícilmente podría intervenir sobre ellos y, por tanto, su nivel de riesgo sería superior al de la población conductora general. Las causas que dan lugar al dictamen de apto con restricción, vemos que son muy variadas (tabla 3), estando presentes en todos los grupos de edad los trastornos en el sentido de la vista y las coronariopatías. La repercusión de todas estas patologías sobre la capacidad de conducir, han sido descritas en diferentes trabajos²¹⁻²³, aunque en muchas de ellas existen discrepancias a la hora de establecer el nivel

de riesgo que supone padecerla. Lo que no cabe duda, es que para poder evaluar las patologías incluidas en la tabla 3, es preciso estar en posesión de la formación y titulación necesarias.

Finalmente, se consideró no aptos al 1,65% de los conductores explorados, detectándose en todos ellos trastornos de la coordinación (prueba de coordinación bimanual visomotriz) asociado a otra patología. En la tabla 5 se recogen los casos de conductores que han modificado su resultado a los 5 años, ocurriendo este hecho en el 11,13% de todos los aptos que regresan. Por grupos de edad apreciamos que mientras en el grupo de 45-49 el 6,8% de conductores aptos ve modificada su condición, en el grupo de 65-69 llega hasta el 18,1%, comprobándose que aumenta de forma progresiva según avanza la edad de los conductores. Con todo ello, no se puede dudar que los reconocimientos periódicos en estos grupos de edad son necesarios si queremos intervenir de forma eficaz sobre el factor humano y reducir situaciones de riesgo durante la conducción.

En nuestro estudio ningún conductor no apto fue por problemas relacionados con consumo de alcohol o drogas, pero como demuestran Del Río y cols^{24,25} desde los CRMP se detecta un porcentaje significativo de conductores con patrones de abuso, trastornos inducidos y dependencia del alcohol, siendo posible desde estos centros llevar a cabo programas preventivos a través del consejo breve dirigido a conductores bebedores de riesgo²⁶.

Además, no podemos olvidar la importante misión que cumplen como centros de promoción de la salud. Así, vemos que el 15,84% de los conductores estaban bajo tratamiento farmacológico, siendo el centro de reconocimiento el lugar desde el cual reciben información acerca del riesgo que pueden suponer ciertos tratamientos sobre la conducción y en caso de estar consumiendo determinado tipo de fármacos, aconsejar las medidas oportunas con relación a la misma.

Como conclusiones podemos destacar que el modelo español⁷ reúne las exigencias contempladas en la 2ª Directiva (91/439/CEE) y amplía el contenido, permitiendo un cumplimiento del mismo más completo e integral (relacionando las patologías con los mecanismos compensatorios). El hecho de que el 14,52% de los conductores tengan resultado diferente a apto justifica por sí solo la necesidad de realizar reconocimientos periódicos a los conductores comprendidos en este grupo de edad (45-70 años). Esta necesidad se confirma además al comprobar que de los conductores aptos que regresan a los 5 años, un 11,13% obtuvo un resultado distinto al de apto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Montoro L, Alonso F, Esteban C y Toledo F. Manual de seguridad vial: El factor humano. 1ª ed. Barcelona: Ariel; 2000.
2. Izquierdo J y Rodes G. Accidentes de tráfico. *Jano* 1992; 43: 75-83.
3. Organización Mundial de la Salud. New approaches to improve road safety.. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1989. Informe Técnico núm 781.
4. Prada R, Del Río MC y Alvarez FJ. Presencia de procesos patológicos en los conductores españoles: su relevancia en el campo de la seguridad vial. *Rev Esp Salud Pública* 1995; 69: 499-508.
5. Comisión de Comunidades Europeas. Promoción de la seguridad vial en la Unión Europea (Programa para 1997-2001). Bruselas: Comisión de Comunidades Europeas.COM (97) 131 final.
6. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Directiva 91/439/CE relativa al permiso de conducir. 29/6/91.
7. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 772/97 por el que se desarrolla el Reglamento General de Conductores. BOE núm 135, 6/6/97.
8. Comisión internationale des Examens de Conduite Automobile (CIECA). Procedure and periodicity of the medical examination. Brussels: Ham Groot ; 1999.

9. González Luque JC. Aptitud para la conducción de vehículos. En: Programa sobre accidentes de tráfico: prevención y asistencia. Madrid Semerge; GlaxoWellcome ed; 2.000. p. 1.37-1.70.
10. Mirabet E, García P, Pertejo E, De Vega P y Requena, E. Los centros de reconocimiento médico y psicotécnico en la prevención de accidentes de tráfico: 1480 reconocimientos realizados en el centro de Cruz Roja Española (Valencia). *Rev San Hig Pub* 1991; 65: 165-73.
11. Hernández Estupiñán M. Condiciones físicas de los conductores. En: Álvarez González, FJ. Seguridad Vial y medicina de tráfico. Barcelona, Masson; 1997. p. 75-89.
12. Montoro L, Carbonell E, Sanmartín J y Tortosa F. Seguridad Vial: del factor humano a las nuevas tecnologías. Madrid: Síntesis; 1995.
13. Martín, B. Los centros médico-psicotécnicos de reconocimiento. En: Álvarez FJ. Seguridad Vial y Medicina de Tráfico. Barcelona: Masson;1997. p. 91-109.
14. Muñoz Peláez F. Los centros de reconocimiento de conductores: aspectos administrativos. Libro de ponencias de los cursos de verano de Laredo. Laredo: Universidad de verano; 1994.
15. Evans L. Older driver involvement in fatal and severe traffic crashes. *J Gerontol* 1988; 43: 186-93.
16. Waller PF. The older driver. *Human Factors* 1991; 33: 499-505.
17. Hakamies-Blomqvist L. Older drivers accident risk: conceptual and methodological issues. *Accid Anal Prev* 1998; 30: 293-7.
18. Alvarez F, Del Río MC y Martín F. Alcohol y aptitud para conducir. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2000.
19. Martín JM, Chacón J y Fernández-Vigo J. Estado visual de los conductores en Badajoz. *An Soc Ergof Eso* 1995; 24: 83-90.
20. Pingarrón A. Percepción de la calidad en los centros de reconocimiento de conductores para la seguridad vial. Libro de ponencias de Recosevial/6 1997 mayo 1-3; Sevilla. p.203-244.
21. González-Luque JC. La morbilidad como factor de riesgo en seguridad vial. *JANO* 1993; 45: 111-3.
22. Hansiota P, Broste SK. The effects of epilepsy or diabetes mellitus on the risk of automobile accidents. *N Engl J Med* 1991; 324: 22-6.
23. Waller JA. Chronic medical conditions and traffic safety. Review of the California experience. *N Engl J Med* 1965; 273: 1413-20.
24. Del Río MC, Alvarez FJ. Illicit drugs and fitness to drive: assessment in Spanish Medical Driving Test Centres. *Drug Alcohol Depend* 2001; 64: 19-25.
25. Del Río MC, González-Luque JC, Alvarez FJ. Alcohol-Related Problems and fitness to drive. *Alcohol Alcohol* 2001; 36: 256-61.
26. Miraste E, Ozcoidi M. Consejo breve a conductores bebedores de riesgo en los centros de reconocimiento de conductores. En: Alcohol y aptitud para conducir. Álvarez FJ, Del Río MC, Martín F, coordinadores. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2000: 210-29.