



Adicciones

ISSN: 0214-4840

secretaria@adicciones.es

Sociedad Científica Española de Estudios
sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras
Toxicomanías
España

MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, JOSÉ M.; FU, MARCELA; SCHIAFFINO, ANNA; SUREDA, XISCA; SALTÓ,
ESTEVE; MONCADA, ALBERT; ARIZA, CARLES; NEBOT, MANEL; PASCUAL, JOSÉ A.;
FERNÁNDEZ, ESTEVE

Exposición al humo ambiental del tabaco en el hogar y el tiempo libre según el día de la semana
(laborable y no laborable) en Barcelona

Adicciones, vol. 24, núm. 2, 2012, pp. 173-177

Sociedad Científica Española de Estudios sobre el Alcohol, el Alcoholismo y las otras Toxicomanías
Palma de Mallorca, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122912010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Exposición al humo ambiental del tabaco en el hogar y el tiempo libre según el día de la semana (laborable y no laborable) en Barcelona

Secondhand smoke exposure at home and leisure time according to the day of the week (working and non-working day) in Barcelona

JOSÉ M. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ* ** ***; MARCELA FU* ** ***; ANNA SCHIAFFINO****; XISCA SUREDA* ** ***; ESTEVE SALTÓ***** ***, ALBERT MONCADA****; CARLES ARIZA***** ***, MANEL NEBOT***** ***, JOSÉ A. PASCUAL***** ***, ESTEVE FERNÁNDEZ* ** ***

*Unitat de Control del Tabaquisme, Institut Català d'Oncologia – ICO.

**Grup de Prevenció i Control del Càncer, Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge – IDIBELL.

***Departament de Ciències Clíniques, Universitat de Barcelona.

****Servei de Salut i Comunitat, Ajuntament de Terrassa.

*****Departament de Salut, Generalitat de Catalunya.

*****Departament de Salut Pública, Universitat de Barcelona.

*****Servei d'Avaluació i Mètodes d'Intervenció, Agència de Salut Pública de Barcelona.

*****CIBER de Epidemiologia y Salud Pública (CIBERESP).

*****Departament de Ciències Experimentals i de la Salut, Universitat Pompeu Fabra;

*****IMIM-Instituto de Investigación Hospital del Mar.

Enviar correspondencia a:

José M. Martínez Sánchez

Unitat de Control del Tabaquisme

Institut Català d'Oncologia

Av. Gran Via de L'Hospitalet 199-203

08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

E-mail: jmmartinez@iconcologia.net

recibido: Enero 2012
aceptado: Marzo 2012

Resumen

El objetivo de este trabajo es describir las diferencias en la exposición al humo ambiental del tabaco (HAT) en el hogar y el tiempo libre según el día de la semana (laborable y no laborable) en que se produce la exposición en Barcelona. Se realizó un estudio transversal de una muestra representativa de la población adulta (>16 años) no fumadora de la ciudad de Barcelona durante los años 2004-2005 antes de la entrada en vigor de la ley 28/2005 de medidas sanitarias frente al tabaquismo. Se estudió la prevalencia de exposición al HAT en el hogar y en el tiempo libre mediante cuestionario y mediante biomarcador (cotinina en saliva). Las preguntas del cuestionario diferenciaron la exposición al HAT según el día de la semana (laborable y no laborable). La prevalencia de exposición al HAT en el hogar fue del 27,4% (6,8% expuestos sólo los días laborables, 5,7% expuestos sólo los días no laborables y 14,9% expuestos los días laborables y no laborables). La prevalencia de exposición al HAT en el tiempo libre fue del 61,3% (10,7% expuestos sólo los días laborables, 13,6% expuestos sólo los días no laborables y 37,0% expuestos los días laborables y no laborables). La exposición al HAT sólo en días no laborables en el tiempo libre descende con la edad (χ^2 de tendencia= 183,7; $p<0,001$) y aumenta con el nivel de estudios (χ^2 de tendencia= 78,8; $p<0,001$). Las personas que declararon estar expuestas al HAT en el hogar entre en días laborables y no laborables presentaron niveles de cotinina en saliva más elevados, independientemente del sexo, grupo de edad y nivel de estudios. En conclusión, la exposición al HAT se produce principalmente durante el tiempo libre. Las preguntas sobre la exposición según días laborables y no laborables permiten caracterizar la exposición al HAT, especialmente cuando la exposición ocurre en el tiempo libre.

Abstract

The objective of this study is to describe the differences in the exposure to secondhand smoke (SHS) at home and at leisure time according to the day of the week (working and non-working day) which exposure occurs in Barcelona. We carried out a cross-sectional study of a representative sample of adult (>16 years) non-smokers in Barcelona before the Spanish smoking law came into effect (years 2004-2005). We studied the prevalence of exposure to SHS at home and leisure time by means of a questionnaire and a biomarker (salivary cotinine). The questionnaire included questions on exposure to SHS on working days and non-working days. The prevalence of exposure to SHS at home was 27.4% (6.8% exposed only on working days, 5.7% exposed only on non-working days, and 14.9% exposed on both working and non-working days). The prevalence of exposure to SHS at leisure time was 61.3% (10.7% exposed only on working days, 13.6% exposed only on non-working days, and 37.0% exposed on both working and non-working days). The exposure to SHS only on non-working days at leisure time decreases with age (χ^2 of trend = 183.7; $p<0.001$) and increases with the educational level (χ^2 of trend = 78.8; $p<0.001$). Participants who had reported to be exposed to SHS at home on working and non-working days showed higher levels of salivary cotinine concentration, regardless of sex, age group, and educational level. In conclusion, the exposure to SHS occurs mainly during leisure time. Questions on SHS exposure according to working and non-working days allow to characterizing the exposure to SHS, especially when the exposure occurs at leisure time.

Numerosos estudios han puesto de manifiesto los efectos perjudiciales para la salud de la exposición al humo ambiental del tabaco (HAT) (International Agency for Research on Cancer, 2004; U. S. Department of Health and Human Services, 2006). En términos generales, la monitorización de la exposición al HAT se puede realizar mediante métodos indirectos como el uso de cuestionarios o mediante métodos directos como el uso de biomarcadores como la cotinina en saliva (Benowitz, 1996; Etzel, 1990). En los últimos años, en España, diversas encuestas de salud (nacionales y regionales) han empezado a recoger información sobre la exposición al HAT (Nebot et al., 2011). La Encuesta Nacional de Salud de España recogió por primera vez información sobre exposición al HAT en el año 2006 (Instituto Nacional de Estadística, 2008).

Al igual que sucede con otras conductas de riesgo como el consumo de alcohol y drogas ilegales (Calafat et al., 2005; Calafat et al., 2007), la exposición al HAT puede variar dependiendo del día de la semana. Si bien se ha estudiado la exposición al HAT en población general en distintos ambientes (hogar, lugar de trabajo, transporte y tiempo libre) (Nebot et al., 2004; Pérez-Ríos et al. 2007; Twose et al., 2007), apenas existe información sobre la exposición al HAT dependiendo del día de la semana en que se produce la exposición (laborable o no laborable).

El objetivo de este trabajo es describir la exposición al HAT en el hogar y en el tiempo libre en la población adulta no fumadora de la ciudad de Barcelona en función del día de la semana (laborable o no laborable).

Método

Diseño del estudio y características de la muestra

Estudio transversal de una muestra representativa (n=1.226) de la población adulta (>16 años) de la ciudad de Barcelona. El diseño y metodología de este estudio ya se ha descrito en detalle en otras publicaciones (Fu et al., 2009; Martínez-Sánchez et al., 2009a). Brevemente, se envió una carta de presentación del estudio previa a la visita en el hogar. Cuando los individuos no fueron localizados después de varios intentos a diversas horas del día y distintos días de la semana, o bien cuando rechazaron la participación, fueron sustituidos por otra persona escogida al azar del mismo sexo, grupo de edad y distrito de residencia. De los 1.226 individuos participantes, el 49,3% fue la primera persona localizada, el 24,4% el primer suplente, y el 26,3% restante, el segundo o posterior suplente. Después de contactar personalmente con los participantes y explicarles el estudio, se les solicitó el consentimiento informado por escrito para realizar una entrevista estructurada sobre consumo de tabaco y exposición al HAT y recoger una muestra de saliva (8 ml). El trabajo de campo se realizó entre marzo de 2004 y diciembre de 2005. El estudio llegó a su fin el 31 de diciembre de 2005 antes de la entrada en vigor de la Ley 28/2005 de medidas

suministro, el consumo y publicidad de los productos del tabaco (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005).

De los 1.226 individuos entrevistados en el estudio se excluyeron para el presente análisis a 503 personas: 80 por no proporcionar una muestra de saliva o no facilitar una cantidad suficiente para la determinación de la cotinina, 339 porque refirieron ser fumadores diarios u ocasionales y 84 que declararon ser no fumadores y tuvieron una concentración de cotinina en saliva incompatible biológicamente con ser no fumador (≥ 10 ng/ml) (Martínez-Sánchez et al., 2009b). La muestra final analizada (n=723) fue representativa de la población adulta no fumadora de la ciudad de Barcelona en términos de sexo, edad y distrito. La investigación obtuvo la autorización del comité ético del Hospital Universitario de Bellvitge.

Variables de análisis

Exposición al humo ambiental del tabaco. Para el presente estudio se definió la variable exposición al HAT en el hogar durante la semana (día laborable) a partir de la pregunta del cuestionario "durante la semana pasada (entre semana o día laborable), ¿cuántos cigarrillos se han fumado al día en su presencia en su casa?" y se definió la variable exposición al HAT en el hogar durante el fin de semana (día no laborable) a partir de la pregunta del cuestionario "durante la semana pasada (fin de semana), ¿cuántos cigarrillos se han fumado al día en su presencia en su casa?". Del mismo modo, se definió la variable exposición al HAT en el tiempo libre durante la semana (día laborable) a partir de la pregunta del cuestionario: "¿cuánto tiempo de «promedio» acostumbra a estar en ambientes con humo de tabaco fuera de casa y del trabajo? (entre semana o día laborable)" y se definió la variable exposición al HAT en el tiempo libre durante el fin de semana (día no laborable) a partir de la pregunta del cuestionario "¿cuánto tiempo de «promedio» acostumbra a estar en ambientes con humo de tabaco fuera de casa y del trabajo? (fin de semana)". Para los dos ambientes de exposición (hogar y tiempo libre) se consideraron "no expuestos" a los individuos que declararon no estar expuestos ni entre semana (día laborable) ni en el fin de semana (día no laborable) y se consideraron tres tipos de exposición según el día de la semana que declaraban estar expuestos: expuestos sólo entre semana o día laborable, expuestos sólo el fin de semana o día no laborable, y expuestos entre semana y el fin de semana (o día laborable y no laborable).

Concentración de cotinina en saliva. La determinación de la cotinina en saliva se realizó en el Instituto Municipal de Investigación Médica de Barcelona (IMIM-Hospital del Mar) mediante el método de cromatografía de gases (GC/MS) utilizado en estudios previos (García-Algar et al., 2003).

Variables sociodemográficas. El cuestionario también recogió información sobre el sexo, la edad (17-44, 45-64 y ≥ 65) y el nivel de estudios (menos de primarios o primarios, secundarios y universitarios) para estudiar las posibles diferencias sociodemográficas en la exposición al HAT y la con-

Análisis estadístico

Se calcularon las prevalencias de exposición al HAT e intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Para comparar la concentración de cotinina en saliva según el día de la semana (laborable y no laborable) y según el ámbito de exposición se calcularon las medianas y rangos intercuartílicos (RI), debido a su distribución sesgada a la derecha en la población no fumadora (Martínez-Sánchez et al., 2009a). Se utilizó la prueba (χ^2) para comparar las prevalencias, la prueba no paramétrica de Wilcoxon para datos independientes y el test de la mediana para comparar la concentración de cotinina en saliva. Todos los análisis se realizaron estratificados por sexo, grupos de edad y nivel de estudios. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 15.0.

Tabla 1.- Prevalencia (%) e intervalo de confianza al 95% de la exposición al humo ambiental del tabaco (HAT) en casa y en el tiempo libre dependiendo del día de la semana en que se produce la exposición (entre semana y/o fin de semana). Barcelona, 2004-2005.

	n	Expuestos sólo entre semana	Expuestos sólo en el fin de semana	Expuestos entre semana y el fin de semana	p-valor*
Exposición al HAT en el hogar (27,4%)					
Total	718	6,8 (5,0-8,7)	5,7 (4,0-7,4)	14,9 (12,3-17,5)	-
Sexo					0,048
Hombre	292	6,2 (3,4-8,9)	6,2 (3,4-8,9)	10,6 (7,1-14,1)	
Mujer	426	7,3 (4,8-9,7)	5,4 (3,3-7,5)	17,8 (14,2-21,5)	
Grupos de edad					0,023
<45 años	234	8,1 (4,6-11,6)	5,6 (2,6-8,5)	17,5 (12,7-22,4)	
45-64 años	233	6,9 (3,6-10,1)	5,6 (2,6-8,5)	18,9 (13,9-23,9)	
>64 años	251	5,6 (2,7-8,4)	6,0 (3-8,9)	8,8 (5,3-12,3)	
Nivel de estudios					0,147
Primarios y menos	337	6,5 (3,9-9,2)	5,6 (3,2-8,1)	15,1 (11,3-19,0)	
Secundarios	131	6,9 (2,5-11,2)	6,9 (2,5-11,2)	22,1 (15,0-29,2)	
Universitarios	249	6,8 (3,7-10,0)	5,2 (2,5-8,0)	10,8 (7,0-14,7)	
Exposición al HAT en el tiempo libre (61,3%)					
Total	722	10,7 (8,4-12,9)	13,6 (11,1-16,1)	37,0 (33,5-40,5)	-
Sexo					0,150
Hombre	296	12,2 (8,4-15,9)	11,1 (7,6-14,7)	40,2 (34,6-45,8)	
Mujer	426	9,6 (6,8-12,4)	15,3 (11,8-18,7)	34,7 (30,2-39,3)	
Grupos de edad					<0,001
<45 años	237	5,5 (2,6-8,4)	23,6 (18,2-29,0)	61,2 (55,0-67,4)	
45-64 años	233	16,7 (11,9-21,5)	12,9 (8,6-17,2)	33,0 (27,0-39,1)	
>64 años	252	9,9 (6,2-13,6)	4,8 (2,1-7,4)	17,9 (13,1-22,6)	
Nivel de estudios					<0,001
Primarios y menos	341	12,6 (9,1-16,1)	10,6 (7,3-13,8)	21,1 (16,8-25,4)	
Secundarios	132	8,3 (3,6-13,0)	15,2 (9,0-21,3)	54,5 (46,1-63,0)	
Universitarios	248	9,3 (5,7-12,9)	16,9 (12,3-21,6)	49,6 (43,4-55,8)	

* Prueba χ^2 .

Resultados,

La tabla 1 muestra la prevalencia de exposición al HAT según el día de la semana (laborable y no laborable) y según las variables sociodemográficas. La prevalencia declarada de exposición al HAT en el hogar fue del 27,4% (IC 95%: 24,1% - 30,7%); el 6,8% (IC 95%: 5,0% - 8,7%) estaba expuesto sólo entre semana, el 5,7% (IC 95%: 4,0% - 7,4%) estaba expuesto sólo el fin de semana y el 14,9% (IC 95%: 12,3% - 17,5%) estaba expuesto entre semana y el fin de semana.

La prevalencia declarada de exposición al HAT en el tiempo libre fue del 61,3% (IC 95%: 57,6% - 64,8%); el 10,7% (IC 95%: 8,4% - 12,9%) estaba expuesto sólo entre semana, el 13,6% (IC 95%: 11,1% - 16,1%) estaba expuesto sólo el fin de semana y el 37,0% (IC 95%: 33,5% - 40,5%) estaba expuesto entre semana y el fin de semana.

Las mujeres presentaron mayor exposición al HAT en el hogar que los hombres (30,5% vs. 22,9%; $p=0,048$). La prevalencia de exposición al HAT global (hogar y tiempo libre) disminuyó con la edad y aumentó con el nivel de estudios ($p<0,001$). La exposición al HAT en el tiempo libre sólo en el fin de semana disminuyó con la edad y aumentó con el nivel de estudios (tabla 1).

La tabla 2 muestra las concentraciones de cotinina en saliva según el día de la semana que se produjo la exposición y las variables sociodemográficas. Las personas que declararon estar expuestas al HAT en el hogar entre semana y fin de semana presentaron los niveles de cotinina en saliva más elevados, independientemente del sexo, grupo de edad y nivel de estudios. Por otro lado, las personas que declararon estar expuestas al HAT en el tiempo libre sólo entre semana presentaron los mayores niveles de cotinina en saliva (tabla 2). No se observaron diferencias en las concentraciones de cotinina en saliva según el día de la semana en que se tomó la muestra de saliva (datos no mostrados).

Tabla 2.- Concentración mediana (ng/ml) de cotinina en saliva y rango intercuartílico (RI) según la exposición al humo ambiental del tabaco (HAT) en casa y tiempo libre dependiendo del día de la semana que se produce la exposición (entre semana y/o fin de semana). Barcelona, 2004-2005.

	Expuestos sólo entre semana		Expuestos sólo en el fin de semana		Expuestos entre semana y fin de semana	
	Mediana (RI)	p-valor	Mediana (RI)	p-valor	Mediana (RI)	p-valor
Exposición al HAT en el hogar						
Total	1,2 (0,5; 2,3)	-	1,0 (0,5; 2,1)	-	1,8 (1,1; 3,0)	-
Sexo		0,966 ^a		0,606 ^a		0,820 ^a
Hombre	1,2 (0,5; 2,2)		1,1 (0,5; 2,7)		2,0 (1,1; 3,3)	
Mujer	1,2 (0,5; 2,6)		1,0 (0,5; 1,9)		1,6 (1,1; 3,0)	
Grupos de edad		0,282 ^b		0,490 ^b		0,458 ^b
<45 años	1,2 (0,5; 2,2)		1,2 (0,7; 1,8)		1,9 (1,1; 2,9)	
45-64 años	0,8 (0,5; 2,3)		1,0 (0,5; 2,3)		1,5 (1,0; 3,3)	
>64 años	1,6 (0,5; 3,1)		1,0 (0,5; 2,9)		2,1 (1,2; 3,1)	
Nivel de estudios		0,376 ^b		0,897 ^a		0,765 ^b
Primarios y menos	0,8 (0,5; 2,2)		1,0 (0,5; 2,9)		1,6 (1,1; 2,8)	
Secundarios	1,2 (0,8; 2,3)		1,2 (0,7; 1,6)		1,5 (1,0; 3,3)	
Universitarios	1,4 (0,5; 2,8)		1,0 (0,5; 2,0)		1,9 (1,2; 3,3)	
Exposición al HAT en el tiempo libre						
Total	1,5 (0,5; 2,6)	-	1,1 (0,5; 2,2)	-	1,2 (0,5; 2,4)	-
Sexo		0,563 ^a		0,071 ^a		0,637 ^a
Hombre	1,6 (0,5; 2,6)		1,6 (0,5; 2,7)		1,2 (0,5; 2,5)	
Mujer	1,1 (0,5; 2,9)		1,0 (0,5; 2,1)		1,2 (0,5; 2,3)	
Grupos de edad		0,587 ^b		0,115 ^b		0,811 ^b
<45 años	1,6 (0,5; 2,7)		1,3 (0,5; 2,3)		1,2 (0,5; 2,5)	
45-64 años	1,2 (0,5; 2,4)		1,0 (0,5; 2,1)		1,2 (0,5; 2,7)	
>64 años	1,8 (0,5; 3,3)		0,5 (0,5; 2,1)		1,3 (0,5; 2,2)	
Nivel de estudios		0,848 ^b		0,662 ^b		0,208 ^b
Primarios y menos	1,1 (0,5; 2,9)		1,0 (0,5; 2,0)		1,1 (0,5; 2,2)	
Secundarios	1,6 (1,0; 3,5)		0,8 (0,5; 2,2)		1,4 (0,5; 2,7)	
Universitarios	1,7 (0,5; 2,5)		1,3 (0,5; 2,8)		1,2 (0,5; 2,4)	

Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que antes de la entrada en vigor de la ley 28/2005 de medidas sanitarias frente al tabaquismo la exposición al HAT se produce principalmente durante el tiempo libre, independientemente del día de la semana, sexo, edad y nivel de estudios. Además, la prevalencia de exposición al HAT en el tiempo libre disminuyó con la edad y aumentó con el nivel de estudios cuando la exposición se dio sólo durante el fin de semana (día no laborable). No se han encontrado diferencias cuando se evaluó la concentración de cotinina en saliva según el día de la semana en que se produce la exposición. Esto puede ser debido a la vida media de la cotinina en saliva, de 15-17 horas (Benowitz, 1996), y a los límites de detección (0,3 ng/ml) y cuantificación (1 ng/ml) de la técnica empleada para la determinación de la cotinina en saliva (García-Algar et al., 2003; Pichini et al., 2003). Por otro lado, la concentración de cotinina puede informar de la exposición acumulada en los últimos 5-7 días (Emmons et al., 1994), por lo que la cotinina medida en un día concreto hace también referencia a la exposición acumulada en los últimos días. Además, las concentraciones de cotinina en saliva en las personas no fumadoras pueden verse muy afectadas por la duración e intensidad de la exposición. En este sentido, el uso de otro biomarcador como el 3'-OH-cotinina, que es el metabolito más abundante de la cotinina, que en orina excede entre 3 o 4 veces las concentraciones de cotinina (Benowitz et al., 1994; Hukkanen et al., 2005), puede ser una medida de exposición más sensible para caracterizar la exposición más bajas.

La Organización Mundial de la Salud promulgó en el 2008 el plan de medidas MPOWER que proporciona los instrumentos necesarios, basados en los datos recogidos y la evidencia científica, para disminuir el consumo de tabaco en el mundo (Fernández et al., 2012; World Health Organization, 2008). La meta es conseguir un mundo en el que ningún niño o adulto esté expuesto al humo del tabaco. La estrategia MPOWER se basa en la monitorización del consumo de tabaco (*Monitor*), en la protección de la población del HAT (*Protect*), en la oferta de ayuda a los fumadores para dejar de fumar (*Offer*), en la advertencia de los peligros del tabaco (*Warn*), en hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio (*Enforce*) y en el aumento de los impuestos al tabaco (*Raise*). La estrategia de monitorización del plan MPOWER recomienda establecer sistemas eficaces de vigilancia, supervisión y evaluación para vigilar la epidemia del tabaquismo (Fernández-Muñoz et al., 2012; World Health Organization, 2008). Sin embargo, en España, existe una gran diversidad en el tipo y número de preguntas utilizadas en los cuestionarios para estudiar la exposición al HAT (Nebot et al., 2011). Aunque no hemos encontrado diferencias en las concentraciones de cotinina en saliva según el día de la semana, hemos observado que la prevalencia de exposición en el tiempo libre según el día de la semana presenta ciertos patrones según la edad. Por ello, monitorizar la exposición al HAT según el día de la semana en que se

monitorización de la exposición en el tiempo libre entre los jóvenes.

Cabe destacar que los datos de este estudio son del año 2005 y la exposición en el tiempo libre puede haberse reducido debido a la reciente entrada en vigor en España de la ley 42/2010, que modifica la ley 28/2005 ampliando la prohibición de fumar al sector de la hostelería y locales de ocio, sin excepciones (Fernández et al., 2011). En este sentido, los resultados del presente estudio, realizado antes de los cambios legislativos producidos en España, permitirán constatar en futuros trabajos si la prohibición de fumar en los espacios públicos ha desplazado la exposición al HAT de los lugares de ocio a los espacios privados. Por ello, es importante monitorizar en un futuro la exposición al HAT según el día de la semana (laborable y no laborable) y el lugar, principalmente la exposición en casa, para poder constatar esta hipótesis. Asimismo, también es importante monitorizar la exposición en las puertas de los establecimientos del sector de la hostelería.

La principal limitación de este estudio deriva del uso de un cuestionario para estimar la exposición al HAT, por el posible sesgo de información que puede infraestimar o sobreestimar la verdadera exposición. Por otro lado, el hecho de estudiar la exposición al HAT dependiendo del día de la semana en que se produce la exposición puede llevar a un posible sesgo de recuerdo. Sin embargo, el equipo de encuestadores fue adecuadamente entrenado para evitar y minimizar los potenciales sesgos derivados de la entrevista. Otra fortaleza de nuestro estudio deriva de que la muestra final analizada fue representativa de la población adulta no fumadora de la ciudad de Barcelona en términos de sexo, edad y distrito.

En conclusión, la inclusión de preguntas sobre la exposición en días laborables y no laborables permite caracterizar posibles patrones sociales asociados a la exposición al HAT, especialmente cuando la exposición se produce en el tiempo libre. Los cuestionarios de exposición al HAT deberían incluir preguntas para diferenciar la exposición según el día de la semana (laborable y no laborable) para realizar una buena monitorización de la exposición al HAT en el tiempo libre.

Reconocimientos

Este estudio ha sido financiado por el Instituto de Salud Carlos III (FIS PI020261, CIBERESP CB06/02/0032 y RTICC RD06/0020/0089) y la Consejería de Universidades e Investigación de la Generalitat de Catalunya (2009SGR192).

Investigadores del estudio de los "Determinantes de la COTinina (DCOT)"

Antoni Agudo, Carles Ariza, Josep M. Borràs (IP), Esteve Fernández (IP), Marcela Fu, Mireia Jané, Jose M. Martínez-Sánchez, Albert Moncada, Manel Nebot, José A. Pascual, Mercè Peris, Esteve Saltó, Jonathan M. Samet, Anna Schiaffini

Conflictos de intereses

No existen conflictos de intereses.

Referencias

- Benowitz, N. L., Jacob, P. III, Fong, I. y Gupta, S. (1994). Nicotine metabolic profile in man: comparison of cigarette smoking and transdermal nicotine. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 268, 296-303.
- Benowitz, N. L. (1996). Cotinine as a biomarker of environmental tobacco smoke exposure. *Epidemiologic Reviews*, 18, 188-204.
- Calafat, A., Juan, M., Becoña, E., Castillo, M., Fernández, C., Franco, M.,... Ros, M. (2005). El consumo de alcohol en la lógica del botellón. *Adicciones*, 17, 193-202.
- Calafat, A., Fernández, G. C., Juan, M. y Becoña, E. (2007). Vida recreativa nocturna de los jóvenes españoles como factor de riesgo frente a otros más tradicionales. *Adicciones*, 19, 125-131.
- Emmons, K. M., Abrams, D. B., Marshall, R., Marcus, B. H., Kane, M., Novotny, T. E. y Etzel, R. A. (1994). An evaluation of the relationship between self-report and biochemical measures of environmental tobacco smoke exposure. *Preventive Medicine*, 23, 35-39. doi: 10.1006/pmed.1994.1005.
- Etzel, R. A. (1990). A review of the use of saliva cotinine as a marker of tobacco smoke exposure. *Preventive Medicine*, 19, 190-197. doi: 10.1016/0091-7435(90)90020-K.
- Fernandez, E. y Nebot, M. (2011). Spain: Beyond the 'Spanish model' to a total ban. *Tobacco Control*, 20, 6-7.
- Fernández-Muñoz, E., Martínez-Martínez, C. y Saltó-Cerezuela, E. (2012). El Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco y la estrategia MPOWER. En C. Jiménez-Ruiz y K. O. Fagerström (Eds.), *Tratado de Tabaquismo* (3ª ed.) (pp. 483-490). Madrid: Aula Médica.
- Fu, M., Fernandez, E., Martínez-Sánchez, J. M., Pascual, J. A., Schiaffino, A., Agudo, A.,... Samet, J. M. (2009). Salivary cotinine concentrations in daily smokers in Barcelona, Spain: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 9, 320. doi: 10.1186/1471-2458-9-320.
- García-Algar, O., Vall, O., Segura, J., Pascual, J. A., Díaz, D., Muñoz, L.,... Pichini, S. (2003). Nicotine concentrations in deciduous teeth and cumulative exposure to tobacco smoke during childhood. *Journal of the American Medical Association*, 290, 196-197. doi: 10.1001/jama.290.2.196.
- Hukkanen, J., Jacob, P. III y Benowitz, N. L. (2005). Metabolism and disposition kinetics of nicotine. *Pharmacological Reviews*, 57, 79-115. doi: 10.1124/pr.57.1.3.
- Instituto Nacional de Estadística. (2008). Encuestas Nacionales de Salud. Año 2006. Recuperado de <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p419&file=inebase&L=0> [visitado el 18 de enero de 2012].
- International Agency for Research on Cancer. (2004). IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, volume 83: *Tobacco smoke and involuntary smoking*. Lyon: International Agency for Research on Cancer.
- Martínez-Sánchez, J. M., Fernandez, E., Fu, M., Pascual, J. A., Ariza, C., Agudo, A.,... Samet, J. M. (2009a). Assessment of exposure to secondhand smoke by questionnaire and salivary cotinine in the general population of Barcelona, Spain (2004-2005). *Preventive Medicine*, 48, 218-223. doi: 10.1016/j.ypmed.2008.12.020.
- Martínez-Sánchez, J. M., Fu, M., Ariza, C., Lopez, M. J., Salto, E., Pascual, J. A.,... Fernández, E. (2009b). Punto de corte óptimo de la concentración de cotinina en saliva para discriminar entre fumadores y no fumadores en la población adulta de Barcelona. *Gaceta Sanitaria*, 23, 501-505. doi: 10.1016/j.gaceta.2009.03.003.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2005). Ley 28/2005, de 2006 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Recuperado de http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2005-21261
- Nebot, M., Lopez, M. J., Tomas, Z., Ariza, C., Borrell, C. y Villalbi, J. R. (2004). Exposure to environmental tobacco smoke at work and at home: a population based survey. *Tobacco Control*, 13, 95. doi: 10.1136/tc.2003.006221.
- Nebot, M., Manzanares, S., Lopez, M. J., Ariza, C., Galan, I., Moncada, A.,... Fernández, E. (2011). Estimación de la exposición al humo ambiental de tabaco: revisión de cuestionarios utilizados en España. *Gaceta Sanitaria*, 25, 322-328. doi: 10.1016/j.gaceta.2011.02.013.
- Pérez-Ríos, M., Santiago-Perez, M. I., Alonso, B., Malvar, A. y Hervada, X. (2007). Exposure to second-hand smoke: a population-based survey in Spain. *European Respiratory Journal*, 29, 818-819. doi: 10.1183/09031936.00158006.
- Pichini, S., García-Algar, O., Muñoz, L., Vall, O., Pacifici, R., Figueroa, C.,... Sunyer, J. (2003). Assessment of chronic exposure to cigarette smoke and its change during pregnancy by segmental analysis of maternal hair nicotine. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, 13, 144-151. doi: 10.1038/sj.jea.7500264.
- Twose, J., Schiaffino, A., García, M., Borrás, J. M. y Fernandez, E. (2007). Correlates of exposure to second-hand smoke in an urban Mediterranean population. *BMC Public Health*, 7, 194. doi: 10.1186/1471-2458-7-194.
- U. S. Department of Health and Human Services. (2006). The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U. S. D. H. H. S., Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. Recuperado de <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/index.php>
- World Health Organization. (2008). WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The MPOWER package. Geneva, World Health Organization.

