

La exposición al humo de tabaco en el hogar aumenta la frecuentación por patología respiratoria en la infancia

A. Marco Tejero^a, A. Pérez Trullén^b, R. Córdoba García^c,
N. García Sánchez^d y M.J. Cabañas Bravo^d

^aCentro de Salud Delicias Sur. ^bHospital Clínico Universitario de Zaragoza. ^cCentro de Salud Universitario Delicias Sur. ^dCentro de Salud Universitario Delicias Sur. Zaragoza. España.

Objetivos

Los niños son muy vulnerables al tabaquismo pasivo dado que no pueden evitar la exposición al tabaco si ésta se presenta. Hay datos indicativos de que la exposición doméstica al humo de tabaco puede aumentar la patología respiratoria en la infancia. El objetivo de este estudio fue comprobar si la exposición se asociaba a la aparición de nuevos episodios respiratorios.

Métodos

Se estudiaron 410 menores de 14 años. Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo. Variables: *a*) fumadores entre los convivientes; *b*) cigarrillos/día; *c*) escolarización; *d*) hermanos; *e*) antecedentes patológicos respiratorios en los padres/hermanos; *f*) tabaquismo materno durante la gestación, y *g*) episodios respiratorios registrados en el último año. Se hizo análisis univariante, bivariante y multivariante.

Resultados

El 50,2% de los niños conviven con fumadores en el hogar. La media de episodios de vías altas por cada niño con hogar libre de exposición al tabaco fue de 2,53 frente a 3,52 episodios que aparecieron en caso de existir fumadores en la casa. Para el conjunto de patología respiratoria se observó relación inversa con la edad: *odds ratio* (OR): 0,83 (intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0,76-0,90) y directa con el hábito tabáquico de la madre: OR: 4,56 (IC 95%: 1,84-11,34). Patología de vías altas, si la madre fuma 11-20 cigarrillos, OR: 1,4, y si fuma más de 20, OR: 1,9. Patología de vías bajas, si la madre fuma: OR: 3,48 (IC 95%: 2,07-6,06).

Conclusiones

Uno de cada 2 menores está expuesto al humo de tabaco en el hogar. Los riesgos son mayores cuando menor es la edad. El hábito tabáquico de la madre es el que más influye y se incrementa en función del número de cigarrillos. La educación sanitaria es fundamental para proteger a los niños del humo del tabaco.

Palabras clave:

Lactante. Niño. Tabaquismo pasivo. Alteraciones respiratorias.

EXPOSURE TO ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE AT HOME INCREASES THE NEED FOR MEDICAL ATTENTION FOR RESPIRATORY DISEASES IN CHILDHOOD

Objectives

Children are highly vulnerable to damage from passive smoking as they are unable to avoid environmental tobacco, if present. Some reports have suggested that domestic exposure to environmental tobacco smoke can increase respiratory diseases in children. The aim of this study was to assess whether domestic passive smoking is associated with new respiratory events.

Methods

A descriptive, retrospective study was performed of 410 children aged less than 14 years old. The variables studied were: *a*) smokers in the household, *b*) the number of cigarettes smoked per day, *c*) school attendance, *d*) the number of siblings, *e*) previous respiratory diseases

Correspondencia: Dra. N. García Sánchez.
Centro de Salud Delicias Sur.
Dronca, 1. 50009 Zaragoza. España.
Correo electrónico: ngarcias@salud.aragon.es

Recibido en noviembre de 2006.
Aceptado para su publicación en febrero de 2007.

among parents and siblings, f) maternal smoking in pregnancy, and g) the number of respiratory events recorded in the previous year. Univariate, bivariate and multivariate analyses were performed.

Results

A total of 50.2% of the children cohabited with smokers at home. The mean number of upper respiratory tract events per child living in environments free of tobacco smoke was 2.53 versus 3.52 when one of the household members smoked. For respiratory disease as a whole, an inverse association with age was found [OR = 0.83; (95% CI: 0.76-0.90)] and a direct association was found with maternal smoking [OR = 4.56 (95% CI; 1.84-11.34)]. With upper respiratory tract disease, the OR was 1.4 if the mother smoked 11-20 cigarettes/day, and was 1.9 if the number of cigarettes was > 20. With lower respiratory diseases, the odds ratio was 3.48 (95% CI; 2.07-6.06) if the mother smoked.

Conclusions

Fifty percent of the children studied were exposed to environmental tobacco smoke in the home. Younger children were at higher risk. The major risk factor for respiratory disease was maternal smoking and the risk increased with the number of cigarettes smoked. Health education is essential to protect children from tobacco smoke exposure.

Key words:

Infant. Child. Passive smoking. Respiration disorders.

INTRODUCCIÓN

La exposición involuntaria al humo del tabaco puede provocar importantes efectos adversos para la salud¹. De hecho, se estima que puede suponer para un no fumador un riesgo equivalente al consumo de entre 4 y 10 cigarrillos al día². Ello se debe a que el humo que aspira el fumador involuntario o pasivo (persona que en un ambiente cerrado inhala humo de tabaco procedente de otros fumadores) contiene una concentración de determinados componentes tóxicos muy superior al del humo que aspira directamente el fumador (persona que ha fumado a diario durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos)^{2,3}.

Son fundamentalmente los niños, y en especial los de menos de 18 meses, los más afectados por el tabaquismo pasivo dado que no pueden evitar la exposición al tabaco si ésta se presenta². Su tracto respiratorio al ser todavía inmaduro y no tener suficientemente desarrollados los mecanismos de defensa, es vulnerable a cualquier agresión, como la que provoca el humo del tabaco, que puede afectar, entre otras cosas, al crecimiento y a la función pulmonar futura^{1,2}. Se ha estimado que la dosis total de nicotina que reciben los hijos de fumadores es equivalente al hecho de fumar unos 60-150 cigarrillos al año. De hecho, la exposición pasiva al humo del tabaco durante la infancia se ha asociado a través de numerosos estudios con un incremento del riesgo relativo de presentar daño prenatal en

el feto, retraso de crecimiento intrauterino, síndrome de muerte súbita del lactante, enfermedades agudas del tracto respiratorio, enfermedades agudas otorrinolaringológicas (sinusitis, rinitis, otitis, etc.), atopia y asma⁴.

Teniendo en cuenta que un niño que vive en clima templado, como es nuestro medio, puede pasar de un 60 a un 80% del tiempo dentro de casa, es evidente la importancia que puede tener el control del consumo de tabaco por personas adultas dentro del hogar para la salud del niño⁵. La finalidad de este trabajo es la de analizar la relación entre infecciones respiratorias de vías altas y bajas en niños y la exposición al humo de tabaco en el hogar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo, realizado en el Centro de Salud Delicias Sur de Zaragoza. Durante el período de estudio entre el 15 de enero y el 15 de abril de 2004 se realizó una encuesta a las familias de los niños visitados en las consultas en la que se determinó el hábito tabáquico de las familias así como el número de episodios de patología aguda respiratoria tanto de vías altas como bajas y exacerbaciones de la patología pulmonar crónica (asma bronquial) diagnosticadas en dicha población entre el 1 de enero de 2003 y el 1 de enero de 2004. Se incluyeron en el estudio todos los niños menores de 14 años (nacidos con anterioridad al 1 de enero de 2003) que acudieron a la consulta en el período de estudio. La muestra poblacional seleccionada se obtuvo de la población infantil perteneciente al Centro de Salud Delicias Sur de Zaragoza.

En la encuesta se recogió información acerca de la existencia de fumadores entre los familiares convivientes en el hogar con el niño, número de cigarrillos fumados al día, escolarización, número de hermanos y antecedentes patológicos respiratorios en los padres/hermanos. Se consideró positiva una historia familiar de alergia si alguno de los padres o hermanos había tenido alguna vez asma, eccema o rinitis alérgica. Se recogió también el tabaquismo materno durante la gestación, considerándose positiva la exposición con cualquier número de cigarrillos. En los que declaraban ser ex fumadores se investigó la situación tabáquica a lo largo de 2003, excluyéndose del estudio los ex fumadores de más de un año. Se obtuvo información sobre el lugar de nacimiento del niño y de los padres.

Se completó la información mediante la revisión de los registros clínicos en programa informático OMI-AP, versión 5.0. De los datos perinatales se recogió si fue embarazo pretérmino o no (considerando prematuros a los niños nacidos antes de la semana 37 de gestación). El test de Apgar al nacer y si hubo lactancia natural. Dichos datos se obtuvieron de los registros personales al control perinatal del niño cuando se realizó en su día por parte del pediatra y a través de los informes de alta tras el parto.

Para el recuento de los episodios respiratorios agudos padecidos por el niño en 2003 no se consideraron episodios clínicos aquéllos referidos por la familia y que no pudieron verificarse por un médico dejando constancia escrita en la historia clínica personal. Así mismo se consideró como un nuevo episodio aquella clínica compatible presentada al menos 7 días después de finalizar un episodio previo. Los episodios respiratorios agudos se dividieron en 2 bloques: vías altas y vías bajas englobando en el primer grupo todos aquéllos cuya localización se hallaba de laringe (incluida) hacia vías altas superiores. Como patología aguda respiratoria de vías bajas se englobaron todas aquéllas localizadas en la tráquea hasta alvéolos pulmonares. Los criterios clínicos utilizados para los diferentes procesos se describen en la tabla 1.

Se seleccionaron un total de 450 niños, tras excluir 40 que se habían incorporado al centro de salud a lo largo de 2003 por lo que no se disponía de su historia clínica personal previa. Una vez recogida toda la información se introdujeron los datos en base Access 6.0 codificando un número a cada ficha para preservar el anonimato del sujeto al introducir los datos. Éstos, se procesaron en programa informático SPSS 11.5 analizando las diferencias entre el número de episodios respiratorios y la convivencia del niño con fumadores en el hogar. Se realizó análisis estadístico univariante, bivariante y multivariante pretendiendo ajustar, a través de este último, los resultados por posibles factores de confusión que pueden interferir.

RESULTADOS

La muestra final analizada constaba de 410 niños. El 47,1% eran niños (193/410) y el 52,9% niñas (217/410). La edad oscilaba entre 1 y 14 años de edad, con una media de 6,15 años, siendo las principales características epidemiológicas las mostradas en la tabla 2. Todas las madres que fumaron durante el embarazo siguieron haciéndolo a lo largo de 2003. El 51,85% de las madres fumadoras (70/135) no lo hicieron en la gestación. La asistencia a guardería fue de un 42,21% (76/189 niños) con respecto al total de población menor de 4 años. Sólo refirió fumar un chico y su edad era 14 años. En un 94,1% (341/362) fue parto a término y el 93,82% (334/356) recibió lactancia materna en el período neonatal.

La media de episodios de vías altas por cada niño con hogar libre de exposición al tabaco fue de 2,53 frente a 3,52 episodios que aparecieron en caso de existir uno o varios fumadores en la casa. En episodios de vías bajas sin exposición al humo de tabaco la media fue de 0,25 episodios y con exposición fue de 0,67 episodios/año.

En el análisis estadístico bivariante se halló una relación estadísticamente significativa entre hábito tabáquico de los padres e incidencia de patología respiratoria de vías bajas en los niños. Sin embargo, la relación entre padre fumador e incidencia de patología de vías altas no fue estadísticamente significativa. En cuanto a la relación de

TABLA 1. Definiciones de los procesos respiratorios estudiados

Patología de vías altas	
<i>Resfriado común o rinoфарингитис aguda:</i>	presencia de estornudos, secreción y obstrucción nasal, fiebre e irritabilidad en los lactantes. En los niños en edad escolar: sequedad e irritación nasal, malestar general, escalofríos, mialgias y abundantes secreciones nasales, inicialmente líquidas y posteriormente mucosa o mucopurulenta
<i>Faringitis, amigdalitis y faringoamigdalitis:</i>	tos, dolor garganta, disfagia y/o fiebre
<i>Otitis media:</i>	otalgia, fiebre, presión sobre trago dolorosa y otoscopia con alteraciones agudas de membrana timpánica: hiperemia, abombamiento, etc.
<i>Sinusitis aguda:</i>	rinorrea mucopurulenta unilateral con o sin fiebre y/o diagnóstico radiológico
Patología de vías bajas	
<i>Laringitis:</i>	tos crupal o perruna, dificultad respiratoria y disfonía
<i>Bronquitis aguda:</i>	tos, rinorrea, fiebre y sibilancias espiratorias audibles o auscultables con espiración prolongada
<i>Bronquiolitis:</i>	se incluyeron los casos diagnosticados de bronquiolitis, con o sin evidencia de infección por el virus respiratorio sincitial, cuya edad era inferior a 24 meses, con signos de infección viral como coriza, estornudos, fiebre de 38,5-39 °C, dificultad respiratoria, tos, taquipnea, sibilantes, trabajo respiratorio aumentado
<i>Neumonía:</i>	clínica respiratoria aguda con fiebre, taquipnea, auscultación respiratoria patológica y radiografía de tórax con imagen de condensación
<i>Asma:</i>	obstrucción bronquial reversible, espontáneamente o con tratamiento, con sibilancias o no a la auscultación, por alérgenos específicos o inespecíficos. En los lactantes se consideró tres o más episodios de sibilancias y/o tos, excluyendo otros diagnósticos menos frecuentes

Tabla 2. Características epidemiológicas

	N	Porcentaje
Número total	410	
Niños	193	47,1
Niñas	217	52,9
Edad media	6,15 años	
Media de edad niñas	6,47 años	
Media de edad niños	5,8 años	
Hermanos > 14 años	291	70,9
Fuma alguien en casa	206	50,2
Padre		
No fumador	248	60,5
Fumador	162	39,5
1-10 cigarrillos/día	32	7,8
11-20 cigarrillos/día	57	13,9
> 20 cigarrillos/día	73	17,8
Madre		
No fumadora	275	67,1
Fumadora	135	32,9
1-10 cigarrillos/día	55	13,4
11-20 cigarrillos/día	54	13,2
> 20 cigarrillos/día	26	6,3
Gestación	64	15,6
Hermano/s		
Fumador/es	9	2,8

TABLA 3. Riesgo de sufrir patología respiratoria en la infancia según tabaquismo de los padres

Análisis multivariante Paso de Wald	Variable	Nivel de significación
Paso 0	Sexo	p = 0,896
	Edad	p < 0,001
	Padre fumador	p = 0,016
	Madre fumadora	p = 0,001
	Asistencia guardería	p = 0,005
OR (IC 95%)		
Paso 1	Edad	0,87 (0,77-0,90)
Paso 2	Edad	0,82 (0,76-0,90)
	Madre fumadora	4,56 (1,83-11,33)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

TABLA 4. Riesgo de consulta por episodio respiratorio de vías altas en función de la edad del niño y del número de cigarrillos fumados por la madre

Análisis multivariante Paso de Wald	Variable	OR (IC 95%)
Paso 3	Edad	0,31 (0,28-0,34)
	Madre fumadora (11-20 cigarrillos/día)	1,44 (1,07-1,80)
	Madre fumadora (más de 20 cigarrillos/día)	1,96 (1,45-2,47)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

TABLA 5. Riesgo de sufrir patología respiratoria de vías bajas en la infancia según tabaquismo de los padres

Análisis multivariante Paso de Wald	Variable	OR (IC 95%)
Paso 2	Edad	0,81 (0,75-0,88)
	Madre fumadora	3,48 (2,07-6,06)

OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

las mismas con el tabaquismo materno hallamos significación estadística con las vías altas y bajas, obteniendo en ambos casos una $p < 0,001$ y $p < 0,0001$, respectivamente. Si lo analizamos con respecto a la existencia de uno o varios fumadores en casa obtenemos significación estadística tanto para vías altas ($p < 0,0001$) como bajas ($p < 0,0001$). El 5,1% de los niños (21/410) resultó estar diagnosticado de asma bronquial. Se detectaron 11 niños con uno o varios episodios de neumonía, cinco con bronquiolitis y 15 de los niños asmáticos presentaron al menos una reagudización de su patología.

El análisis estadístico multivariante reveló que el modelo se reducía a dos variables significativas: la edad (con una relación inversa, con *odds ratio* [OR]: 0,83; intervalo

de confianza del 95% [IC 95%]: 0,76-0,90) y el hábito tabáquico de la madre (OR: 4,56; IC 95%: 1,84-11,34) (tabla 3). En relación a la magnitud de la exposición al tabaquismo materno, si la madre fuma 11-20 cigarrillos, el riesgo es de 1,4, y si fuma más de 20, es de prácticamente 2 (tabla 4). En el caso de la patología de vías bajas, el modelo selecciona dos variables: la edad, con una OR similar a la del caso de vías altas, y el tabaquismo materno, con una OR: 3,5 (IC 95%). Para el caso de neumonía, el modelo solamente selecciona como variable asociada de forma independiente al hábito tabáquico de la madre con una OR de 4,3 (tabla 5). En el caso de la neumonía y patología de vías bajas, no se observó una relación dosis-respuesta de la cantidad de cigarrillos consumidos por la madre probablemente por el escaso número de episodios de infecciones respiratorias de vías bajas estudiados, lo que no excluye la asociación si el número estudiado fuera mayor.

DISCUSIÓN

Para medir la exposición ambiental al humo de tabaco se han usado diversos métodos. Los métodos directos son los marcadores biológicos entre los cuales el más utilizado es la cotinina⁶. Los marcadores aéreos dan información sobre el nivel de exposición y también se están usando para verificar la aplicación de los espacios sin humo. Se ha revelado también que en los hogares con fumadores, los niveles de nicotina ambiental son significativos mientras que no se detectan en los hogares sin humo de tabaco⁷. Diversos estudios que han comparado las respuestas de los cuestionarios/entrevistas con la medición de marcadores biológicos como la cotinina han concluido que, a pesar de que suelen subestimar los riesgos, estos son un método válido para estimar la exposición al humo de tabaco⁸. Es importante resaltar en primer lugar la elevada incidencia de fumadores en hogares donde se convive con niños. El humo del tabaco constituye el principal contaminante ambiental al que éstos están expuestos. En este estudio, el 50,2% tenía al menos una persona fumadora en casa, y el 32,9 y el 39,5% convivían con una madre o un padre fumador, respectivamente. En un 2,8% fumaba por lo menos un hermano. Según los estudios de Gurkan et al⁹ y Okah et al¹⁰ entre el 33-77% de los niños en Estados Unidos, el 50% de los niños ingleses, y hasta el 70% de los niños turcos estarían expuestos al humo del tabaco de forma regular en sus hogares. Si nos centramos en Estados Unidos sólo el 12,5% de los hogares con niños en áreas urbanas estarían libres de la exposición al tabaco. Esta cifra contrasta con la obtenida en este estudio dado que el 49,8% de los niños no conviven con fumadores en el hogar.

Que el tabaquismo materno en la gestación da origen a secuelas en el feto es un hecho ya conocido. Esta exposición causa, entre otros problemas, bajo peso al nacer y problemas respiratorios en la infancia, aumentando así la

morbimortalidad del niño. Nuwayhid et al¹¹ demostraron en un estudio sobre 995 gestantes que en las fumadoras aumentaba el riesgo de bajo peso al nacer y que además existía correlación con la cantidad de cigarrillos¹². A pesar de ser estos datos conocidos por la sociedad, en nuestro medio fumaron el 15,6% de las gestantes y la totalidad de ellas continuaron haciéndolo en 2003. Por todo ello es difícil separar los efectos de la exposición intrauterina de la neonatal, aunque es muy probable que ambas tengan un efecto nocivo sinérgico e independiente. En lo concerniente a la distribución por sexos, no hemos hallado diferencias estadísticamente significativas en relación a la patología aguda de vías altas o vías bajas, sí en el caso de la neumonía en las que presenta una asociación estadísticamente significativa con el sexo femenino, lo que concuerda con diversos estudios que detectan una mayor susceptibilidad de las mujeres al humo ambiental de tabaco. Respecto a las bronquiolitis nuestro estudio corrobora algo ya descrito en la literatura especializada que es un predominio de esta entidad en los varones. Nafstan et al¹³ ya abordaron el estudio que relacionaba la lactancia materna con el tabaquismo e inmadurez del tracto respiratorio inferior (ITRI). Determinaron que el tabaquismo materno incrementa el riesgo de ITRI en niños alimentados al pecho durante menos de 6 meses, pero no si la lactancia materna se prolonga más allá del sexto mes de vida. En este estudio, no se ha podido corroborar ya que no se valoró el tiempo de lactancia materna.

Lo que sí ha quedado claro en este estudio es que los episodios de patología respiratoria están estrechamente ligados con la existencia de uno o varios fumadores en casa. Existe relación estadística significativa para episodios agudos respiratorios de vías altas y bajas. El hábito tabáquico materno parece ser un importante factor de riesgo para la mayor incidencia de patología respiratoria aguda en los niños frente al hábito paterno. Ello podría deberse, probablemente, por el mayor contacto que suele tener la madre con el hijo respecto al padre. De hecho, estudios publicados recientemente que abordan la sintomatología respiratoria aguda como puede ser la aparición de sibilancias en lactantes han reflejado igualmente que dicha presentación está correlacionada más con el hábito materno que con el paterno, observándose además un gradiente según el número de cigarrillos fumados¹⁴.

Respecto al asma bronquial diversos estudios ya han demostrado que esta entidad es más frecuente y de peor evolución en niños fumadores pasivos. En este caso no se puede corroborar dicho dato ya que el número de casos registrados es muy bajo¹⁵. Por todo lo citado anteriormente es necesaria una importante concienciación de la sociedad y del sector médico de fomentar la información acerca de las consecuencias derivadas del tabaquismo pasivo en los niños. Winickoff et al¹⁶ comprobaron que el grado de información sobre las consecuencias de la exposición al humo de tabaco proporcionado por pediatras

y médicos de familia fue muy bajo, lo que señala la necesidad de mejora en esta cuestión. La estrategia seguida por los padres fumadores para evitar la exposición al humo de tabaco en sus hijos, como fumar fuera de casa, hacerlo en la cocina cerca del extractor de humos, etc., ha demostrado insuficiente protección pues se ha comunicado niveles de cotinina en orina elevados, en hijos de fumadores que siguen estas conductas¹⁷. Debe aconsejarse a las familias que dejen totalmente de fumar para proteger a sus hijos de los efectos del humo de tabaco.

En conclusión, los niños son especialmente sensibles a la exposición doméstica al humo ambiental de tabaco. El humo tabáquico aumenta el riesgo de patologías de vías respiratorias y la frecuentación a los centros sanitarios y puede causar alteración de la capacidad pulmonar y patología respiratoria crónica. El papel de la educación sanitaria es fundamental por lo que la participación de todos los profesionales sanitarios es imprescindible para proteger a los niños del humo de tabaco desde el momento de la concepción hasta que tengan la edad para decidir por sí mismos de forma informada y consciente si admiten exponerse al humo ambiental de tabaco.

Agradecimientos

A Carmen Izaguirre (*in memoriam*), Amparo Fuertes, M^a Cleofe Crespo, Concepción Esteban y M^a José Peña por su contribución al registro de datos. A Josep Jiménez Villa de la Universidad de Barcelona por su ayuda en el análisis estadístico. A Manel Nebot, de la Agencia de Salud Pública de Barcelona por sus valiosos comentarios y sugerencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carrión Valero F, Jiménez Ruiz CA. El tabaquismo pasivo en la infancia. Arch Bronconeumol. 1999;35:39-47.
2. Córdoba García R, Clemente Jiménez L, Aller Blanco A. Informe sobre el tabaquismo pasivo. Aten Primaria. 2003;31:181-90.
3. Nelson E. The miseries of passive smoking. Hum Exp Toxicol. 2001;20:61-83.
4. Hawamdeh A, Kasasbeh FA, Ahmad MA. Effects of passive smoking on children's Health: a review. East Mediterr Health J. 2003;9:441-7.
5. García Calvente MM, Navarro Alonso JA, González Palacios A. Effects of tobacco on child Health. An Esp Pediatr. 1987;26:60-4.
6. López MJ, Nebot M. La medición de la nicotina como marcador aéreo del humo ambiental de tabaco. Gac Sanit. 2003;17 Supl 3:15-22.
7. Jané M, Nebot M, Rojano X, Artazcoz L, Sunyer J, Fernández E, et al. Exposure to environmental tobacco smoke in public places in Barcelona, Spain. Tobacco Control. 2002;11:83-4.
8. Jaakola MS, Jaakola JJ. Assessment of exposure to environmental tobacco smoke. Eur Respir J. 1997;10:83-4.
9. Gurkan F, Kira A, Dagli E, Karakoç F. The effect of passive smoking on the development of respiratory syncytial virus bronchiolitis. Eur J Epidemiol. 2000;16:465-8.
10. Okah F, Choi W, Okuyemi K, Ahluwalia J. Efecto de la presencia de niños sobre la restricción del tabaco en el hogar de

- los fumadores en las áreas urbanas. *Pediatrics* (Ed Esp). 2002;53:89-94.
11. Nuwayhid IA, Yamout B, Azar G, Kambris MA. Narghile (hubble-bubble) smoking, low birth weight, and other pregnancy outcomes. *Am J Epidemiol*. 1998;148:375-83.
 12. Cano Fernández J, Zabaleta Camino C, De la Torre Montes de Neira E, et al. Tabaquismo pasivo prenatal y postnatal y bronquiolitis. *An Pediatr*. 2003;58:115-20.
 13. Nafstad P, Jaakkola JJ, Hagen JA, Botten G, Kongerud J. Breastfeeding, maternal smoking and lower respiratory tract infections. *Eur Respir J*. 1996;9:2623-9.
 14. Alba Moreno F, Alsina Donadeu J. Estudio clínico-epidemiológico de las enfermedades del tracto respiratorio inferior con si-
bilancias en menores de 2 años y factores de riesgo asociados. *An Esp Pediatr*. 1999;50:379-83.
 15. García García ML, Ordobás Gabin M, Calvo Rey C, González Álvarez MI, Aguilar Ruiz J, Arregui Sierra A, et al. Infecciones virales de vías respiratorias inferiores en lactantes hospitalizados: etiología, características clínicas y factores de riesgo. *An Esp Pediatr*. 2001;55:101-7.
 16. Winickoff JP, McMillen RC, Carroll BC, Klein JD, Rigotti NA, Tanski SE, et al. Addressing parental smoking in pediatrics and family practice: A nacional survey of parents. *Pediatrics*. 2003; 112:1146-51.
 17. Johansson AK, Hermansson G, Ludvigsson J. How should parents protect their children from environmental tobacco-smoke exposure in home? *Pediatrics*. 2004;113:e291-5.